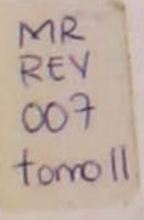
# Los Investigadores de la Cultura Maya

# 7

## TOMO II






UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE

2000



# Los Investigadores de la Cultura Maya 7

## TOMO II



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
2000



*Portada: Calakmul, Campeche: Una pieza antropomorfa del siglo IV, representando un dignatario maya asociado con la tumba I de la estructura III. (C.I.H.S., U.A.C. Dibujo de Sophia Pincemin).*

Primera edición: 2000.


Dirección de Difusión Cultural.
Av. "Agustín Melgar", por Universidad. S/N.
Ciudad Universitaria. Campeche, Cam., México.

Impreso y Hecho en México.

ISBN de la obra completa: 968-6585-41-9
ISBN del libro 7, Tomo II: 968-6585-69-9

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE

ING. JAVIER CÚ ESPEJO
Rector.

MTRO. JOSE JOAQUÍN UC VALENCIA
Secretario General.

LIC. RICARDO ENCALADA ARGÁEZ
Director de Difusión Cultural.

DR. WILLIAM JOSEPH FOLAN HIGGINS
Director del Centro de Investigaciones Históricas
y Sociales de la U.A.C.

ING. JOSÉ GASPAR RUIZ RODRÍGUEZ
Director de Servicios Educativos de Apoyo.

# INVESTIGADORES DE LA CULTURA MAYA 7

## ÍNDICE DEL TOMO I

El segundo tomo del cuaderno 7 de la serie "Los Investigadores de la Cultura Maya" presenta 8 ponencias dadas a conocer en el VIII Encuentro de Mayistas realizado del 10 al 13 de noviembre en la Sala "Justo Sierra Méndez", de la Universidad Autónoma de Campeche, bajo los auspicios de esta Casa de Estudios, el Instituto Nacional de Antropología e Historia y el Gobierno del Estado de Campeche, a través de la Secretaría de Educación, Cultura y Deporte (SECUD).

El primer tomo de este libro 7 dió a conocer 14 ponencias presentadas en el mismo encuentro cuyos títulos se consignan en la hoja siguiente

Campeche, Cam., marzo del 2000.

# INVESTIGADORES DE LA CULTURA MAYA 7

## ÍNDICE DEL TOMO II




# PATRÓN DE ASENTAMIENTO EN LA REGIÓN DE PALENQUE, CHIAPAS. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y CONTROL POLÍTICO EN UN CENTRO MAYA DEL CLÁSICO.

**ARQLGO. RODRIGO LIENDO STUARDO**
*Escuela Nacional de Antropología e Historia*
(ENAH)

# PATRÓN DE ASENTAMIENTO EN LA REGIÓN DE PALENQUE, CHIAPAS. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y CONTROL POLÍTICO EN UN CENTRO MAYA DEL CLÁSICO

ARQLGO. RODRIGO LIENDO STUARDO
*Escuela Nacional de Antropología e Historia*
Centro ENAH

*E*n la actualidad, el papel jugado por la economía política maya prehispánica es tema de intenso debate académico (Turner and Sanders 1992; McAnnany 1993:67; Marcus 1983: 454; Potter 1995:17-32, 1993:291-292; Rice 1987: 77-79, 1987:80-82). Uno de los aspectos que más atención ha recibido por parte de arqueólogos, antropólogos y ecólogos, en las últimas dos décadas, es la naturaleza de la producción agrícola y su relación con la organización política maya prehispánica.

A pesar de los numerosos estudios sobre el tema (Harrison and Turner 1978; Turner and Harrison 1983; Flannery, ed. 1982; Adams, Brown and Culbert 1981; Pohl, ed. 1985; Pope and Dahlin 1989; Matheny 1978:206-210; Turner 1983: 15; Sanders *et. al.* 1979: 280-281, Kus 1980; Doolitle 1990:115-135; Dunning 1989; Fedick 1996), nuestro conocimiento acerca de la relación entre producción y distribución agrícola y control político, organización del trabajo, en las sociedades mayas prehispánicas es aún limitado.

**Lámina 1.**

Los resultados que a continuación serán presentados son conclusiones preliminares del proyecto de recorrido de superficie llevado a cabo en la región de Palenque, Chiapas durante los meses de Octubre de 1996 a Junio de 1997. Dicho proyecto tuvo como principal objetivo el análisis de las implicaciones políticas y económicas que la organización de la producción agrícola tuvo en el desarrollo de Palenque durante el período Clásico.

## Producción agrícola y centralización política.

Un recorrido por la literatura pertinente nos señala una asociación recurrente entre sistemas intensivos de producción agrícola y sistemas políticos centralizados (Kolata 1986:759, 1991; Matheny 1978:206-210; Turner 1983: 15; Armillas 1971: 660; Boehm de Lameiras 1988; Palerm 1973; Parsons 1991; Brumfiel 1991; Sanders *et.al.* 1979:280-281, Kus 1980; Doolitle 1990:115-135). Esta perspectiva está basada principalmente en el supuesto de que la intensificación agrícola implica necesariamente una considerable inversión de mano de obra, y que la planeación y el mantenimiento de los sistemas intensivos de producción agrícola requieren de la existencia de un aparato burocrático centralizado, y que el campesinado rural no adoptará formas intensivas de producción a menos de que estén forzados a ello (Eriksen 1993: 373).

La adopción de este modelo se basa en el supuesto de que en épocas prehispánicas existió una relación necesariamente extractiva y desigual entre la ciudad y sus comunidades rurales dependientes. Y sostiene que el excedente extraído de comunidades rurales fue usado para mantener a la élite gobernante, especialistas religiosos, artesanos de tiempo completo, burócratas y todos aquellos que no tuvieran una participación directa en la producción de bienes de subsistencia.

Sin embargo, este enfoque ha sido fuertemente criticado desde una perspectiva que enfatiza que el manejo de sistemas intensivos de producción agrícola no siempre conlleva un control jerarquizado y centralizado de la producción (Bronson 1978, Turner and Harrison 1978:361-368; Denevan 1982:186; Hunt 1988; Doolitle 1990; Gelles 1990; Geertz 1980; Ericksen 1993:375).

Una lectura rápida de la misma literatura nos indica que no existe un consenso entre los especialistas en el tema, en relación al papel jugado por las élites en la organización de la producción agrícola dentro de la sociedad maya prehispánica. Generalmente, las conclusiones en relación a este punto dependen de la postura de cada autor la organización política maya del clásico como un estado centralizado, burocrático, y unitario, o bien de tipo segmentario (Fox 1996:795).

Por lo general, los estudios enfocados básicamente hacia aspectos ecológicos, tienden a favorecer la postura que afirma que hubo una organización descentralizada de la agricultura, o bien, reconocen la existencia de un débil control sobre dicha producción y favorecen la identificación de la organización política maya como la de estados segmentarios (Fedick 1996).

Sin embargo, otros estudios sostienen que la sola existencia de sistemas intensivos de producción es indicador de un control centralizado sobre la producción de bienes de subsistencia (Chase and Chase 1996: 809), favoreciendo el modelo de estado unitario que pudo llevar a cabo un manejo centralizado y burocrático de los sistemas intensivos de producción agrícola (Chase and Chase 1992, 1996: 809; Culbert 1995; Puleston 1978; Scarborough 1991, 1994; Folan 1992).

Creo que ambas tesis carecen de un análisis detallado acerca de la importancia de las implicaciones que la organización de la producción agrícola tuvo para el desarrollo de la economía política de las sociedades mayas prehispánicas. En lugar de proponer una caracterización a priori del carácter de la organización política maya, esta investigación intentará considerar a ambas posibilidades como extremos en un continuo, en el cual es posible ubicar casos con diferentes grados de centralización y descentralización política. Reconociendo de esta manera, la importancia de estudiar la inmensa variabilidad sincrónica y diacrónica en la organización política maya prehispánica (Henderson and Sabloff 1993).

Con este objetivo en mente, trataremos de analizar la evidencia derivada del estudio del patrón de asentamiento en la región de Palenque, Chiapas contrastando los dos modelos hipotéticos de organización de producción agrícola que hemos mencionado.

**Lámina 2.**

## Patrón de asentamiento en la región de Palenque.

Uno de los aspectos interesantes del registro arqueológico para el área de Palenque es la notable falta de sitios tempranos. Dentro de nuestra área de estudio, Palenque constituye el sitio más antiguo en la región, con evidencia de cerámica desde el período Picota (150-350 d.C.) (Lámina 3). Aunque no se han encontrado evidencias de edificios que puedan ser fechados con seguridad para dicho momento, el área de distribución de cerámica dentro de la ciudad es de aproximadamente 30 ha.

**Lámina 4.**

Cerámica de los siguientes períodos Motiepa y Cascada (350 a 550 d.C.) ha sido detectada en la ciudad de Palenque y en Nututún, un pequeño sitio secundario localizado 8 km. al este del primero. En el sitio principal varios contextos han revelado cerámica Motiepa: la plataforma bajo el Templo del Conde, el relleno del Juego de Pelota, una subestructura bajo el Templo XVIII-A (Rands 1974).

**Lámina 5.**

Cerámica Cascada ha sido encontrada en subestructuras bajo los Grupos I y II (Ceja 1995), y en el grupo de las Cruces bajo la plataforma del Templo del Sol (López Bravo 1995). En Nututún, este tipo cerámico fue encontrado en varios de los pozos estratigráficos excavados en las estructuras 2-A y 2-B (López

Bravo 1995). La presencia de esta cerámica en dicho sitio revela el desarrollo incipiente de una organización política regional en este período. Sin embargo, importantes aspectos relativos al tamaño de la población y la extensión de ambos sitios para este período, permanecen aún desconocidos.

Lámina 6.

Otolúm y Murciélagos representan sin lugar a dudas, los períodos mejor documentados del desarrollo de la sociedad palencana. El grueso de la información proviene de los resultados de las excavaciones extensivas realizadas en el sitio de Palenque por más de 5 décadas (Fernández 1934-1945; Ruz 1949-1958; Acosta 1967-1974; Sáenz 1979-1982; González 1988-1996), complementadas por los sucesivos recorridos de superficie y sondeos realizados por Robert Rands en la región (1956, 1959, 1964, 1965, 1973, 1976, 1978).

Por otro lado, el extenso conjunto de inscripciones localizadas en el sitio, provee de una fuente inusualmente detallada de información en relación a su historia dinástica durante los períodos Otolúm, Murciélagos y Balunté.

Basándose en ambos tipos de información (arqueológica y epigráfica) es posible afirmar que Otolúm (600-685 d.C.) y la primera mitad de Murciélagos (685-750 d.C.) representan un momento importante de transformación política en la región (Mathews and Schele 1974; Lounsbury 1974; Schele 1976, 1978, 1986, 1991:72-101; Berlin 1965, 1970; Ruz 1952, 1955; Rands 1974, 1977, Rands *et. al.* 1980).

Otolúm constituye un momento de gran actividad constructiva en Palenque y en sitios menores ubicados a lo largo de la Sierra de Chiapas como Tortuguero, Las Colmenas, Miraflores, y Santa Isabel. Palenque parece haberse convertido entonces en la capital de una importante unidad política regional, extendiendo su control hacia el este y oeste a lo largo de la Sierra de Chiapas y las Planicies Intermedias tabasqueñas, incorporando un número indeterminado de sitios dentro de su área de influencia cultural y política.

Para este período contamos por primera vez con evidencia de la existencia de pequeños grupos habitacionales a lo largo del río Michol y la Sierra de Chiapas cubriendo un área que probablemente, hasta ese momento, había permanecido inhabitada entre Palenque y Nututún. Estos grupos se encuentran distribuidos casi de forma continua a ambos lados del río y de la Sierra, dejando despoblada una estrecha franja de suelos fértiles a lo largo del río.

Otolúm y Murciélagos representan también un momento de crecimiento substancial del sistema de producción agrícola para el área. Varios sistemas de terrazas y campos canalizados revelaron material cerámico del primer período mencionado. Aunque no es posible establecer la extensión de estos sistemas para este momento, éstos constituyen, sin embargo, evidencia importante sobre el cambio en la organización de la producción agrícola.

A pesar de la gran cantidad de evidencia epigráfica y arquitectónica que atestiguan el surgimiento de Palenque como centro principal, con una extensa área de influencia política, el reducido número de asentamientos rurales (tan sólo 16) alrededor de dicho sitio, durante su momento de mayor complejidad política resulta sorprendente. Este patrón difiere significativamente del encontrado en otras áreas de las tierras bajas mayas, en donde éste tiende por norma a tener gran número de habitantes pero distribuidos en forma dispersa.

Sólo a manera de ejemplo, los casos específicos de Tikal, en donde la densidad de población de su área rural varió entre 600 y 700 personas por km2 (Rice y Puleston, 1981:144), mientras en su zona urbana alcanzó

una cifra cercana a 922 personas por $km^2$; o en Copán en donde en el área nuclear de la ciudad se encuentran localizadas 1400 estructuras en un terreno de 1.5 $km^2$, mientras en su área rural vivían 460 personas por $km^2$.

Estos ejemplos sugieren que los sitios cívico-ceremoniales de las tierras bajas mayas tuvieron en época prehispánica altos índices de concentración de población rural alrededor de los centros nucleados más importantes. En este aspecto Palenque parece ser una excepción, ya que fuera de la zona de mayor concentración de estructuras cívico-ceremoniales (aproximadamente 3.5 $km^2$), su área rural (37 $km^2$) alcanzó sólo 25 personas por $km^2$ en el último período de su secuencia.

Esta información sugiere que durante la mayor parte de su secuencia de desarrollo y especialmente durante el momento de mayor centralización política en la región, fue reprimida la tendencia hacia la dispersión de grupos habitacionales en el área rural originando una fuerte concentración poblacional en el centro principal, dejando el área rural con niveles muy bajos de ocupación.

La ineficiencia de este patrón de asentamiento, desde la perspectiva de los individuos dedicados a la producción agrícola de subsistencia, indica la existencia de una fuerte presión ejercida por la élite sobre las decisiones relativas a dónde residir en la región, como parte de una estrategia de control político durante los periodos Otolúm y Murciélagos.

**Lámina 7.**

Solamente durante el último período de su secuencia cronológica conocido como Balunté (750-850), el patrón de asentamiento en Palenque se asemeja al característico patrón disperso reportado para otras regiones de las tierras bajas. Desde la perspectiva de la organización de la producción agrícola, un patrón de asentamiento de este tipo se caracteriza por "pequeñas unidades de producción (es decir pequeños grupos habitacionales) que residen cerca o sobre sus campos de cultivo" (Chisholm, 1963:113).

Existen diversas posturas acerca de las causas que originan un patrón disperso. Por ejemplo, Sanders y Killion argumentan que todo agricultor tenderá a asentarse sobre o cerca de sus campos de cultivo con el objeto de minimizar el costo energético que implica hacer largos viajes hasta campos alejados de su lugar de residencia (Sanders y Killion, 1992: 29-30). Otros autores han propuesto que a medida que aumenta la presión por producir más, los agricultores en el área rural tienden a asentarse directamente sobre sus campos de cultivo como parte de una estrategia de intensificación de pequeñas unidades de cultivo intensivo (Netting, 1993; Boserup, 1965, 1967). La cercanía entre campos de cultivo y lugar de residencia puede ser también, según otros investigadores, una manera efectiva por parte de las unidades de producción de ejercer un control directo sobre sus tierras de cultivo (McAnnany, 1995).

Sin importar cual fuera la causa para hacerlo, a medida que la población aumenta y la producción agrícola se intensifica, se tendería a crear una situación en donde los agricultores invierten cada vez más tiempo y trabajo en sus respectivas tierras de cultivo. Esta tendencia por parte de las pequeñas unidades habitacionales a separarse de los centros nucleados de población, da lugar al surgimiento de un patrón disperso de asentamiento. Creo, que el cambio en la correlación entre el número de individuos residiendo en Palenque y su población rural durante Balunté, puede ser explicado en estos términos.

Me inclino a pensar que el proceso de dispersión de las unidades habitacionales durante Balunté, refleja el resultado final del fracaso por parte de las élites políticas en mantener un control centralizado sobre la mano de obra y sobre la producción de bienes de subsistencia. Lo que llevó durante Balunté a crear un patrón de asentamiento disperso con grupos habitacionales residiendo en sus propias tierras de cultivo.

## Los campos de cultivo en la región de Palenque.

Nuestro estudio detectó la existencia de un sistema agrícola basado en el uso de terrazas en las zonas altas y campos drenados en zonas bajas. (Lámina 8). Los segundos se hallan ubicados en forma discontinua a ambos lados del río Michol y son relativamente de pequeña extensión. El mayor de ellos cubriendo un área de 10.3 hectáreas. Calas excavadas en algunos de los canales que forman parte del sistema de estos campos, indican intervención humana en su construcción.

**Láminas 9 y 10.**

La construcción de los campos drenados aprovechó las características naturales del sistema hidráulico de la región, ensanchando los canales de desagüe natural para darles un tamaño uniforme que va de 6 a 7 mts. de ancho. Mientras, se angostan hacia su desembocadura con el río Michol alcanzando de 1 a 2 mts. de ancho, con el fin de controlar la variación estacional del flujo de agua. La presencia de gran cantidad de gastrópodos en el fondo de los canales excavados, refuerza la idea de que los canales tuvieron un flujo permanente de agua.

La forma constructiva de los campos drenados y su extensión, sugiere una inversión limitada de fuerza de trabajo para su construcción. Aunque el patrón lineal en muchos de ellos y la tecnología empleada requiere algún tipo de planeación, tanto la cantidad de fuerza de trabajo como el conocimiento técnico necesarios para hacerlos, pudieron haber sido satisfechos por pequeños grupos de agricultores, sin necesidad de la intervención directa de una institución superior.

Dentro del área recorrida se encontraron también cinco sistemas de terrazas de cultivo, que varían tanto en la forma en que fueron levantadas como en su extensión. La gran mayoría de ellas corresponden al tipo conocido como "terrazas de contorno".

**Lámina 12.**

Con respecto al análisis paleobotánico que se hizo sobre las muestras que tomamos en cada uno de los campos de cultivo excavados, no fuimos muy afortunados. Desgraciadamente en éstas no se encontraron restos de semillas que nos proporcionara evidencia confiable y directa de los tipos de cultivo producidos en estos campos. Aunque se identificaron algunas semillas de maíz, los contextos en los cuales fueron halladas, por ser poco claros, no nos permiten afirmar su producción en la época prehispánica.

Por otro lado, la gran variedad y amplia distribución de semillas de gramíneas en los mismos terrenos, indican que amplias áreas de bosques de selva alta que rodeaban al sitio de Palenque, fueron deforestadas probablemente como parte del proceso de quema necesario para habilitar zonas de cultivo.

Los resultados de análisis químicos (detección de fosfatos, carbonatos, y análisis de PH) en las muestras de suelos tomadas en los mismos, apoyan el hecho de que estos campos fueron utilizados para fines agrícolas en época prehispánica.

Como mencionábamos anteriormente, la inversión de mano de obra necesaria para la construcción de este tipo de sistemas intensivos de agricultura no requiere ser muy amplia. Por lo que suponemos que la mayor parte de las actividades relacionadas con la producción agrícola pudieron ser llevadas a cabo por grupos habitacionales más o menos pequeños. Siendo la extensión de los campos y el nivel de la producción agrícola de los mismos, reflejo del tamaño relativo de la unidad doméstica a cargo de esos campos.

**Conclusiones.**

Los modelos más recientes sobre producción agrícola en la zona maya durante la época prehispánica sostienen que las labores agrícolas debieron haber sido llevadas a cabo por pequeños grupos a nivel doméstico, sin la intervención directa del estado (Sanders y Killion, 1992; Fedick 1996; McAnnany, 1995). Sin embargo, la evidencia que he venido presentándoles sobre los resultados de nuestro recorrido en el área de Palenque, nos hace pensar que dicho modelo debe ser usado con cierta precaución al menos para ciertos períodos de la secuencia de desarrollo del señorío de Palenque.

Basamos esta conclusión en el hecho de que hemos comprobado la existencia de una alta concentración de población dentro de los límites de la ciudad misma y la carencia de unidades domésticas en su área rural durante la mayor parte de su secuencia cronológica.

Como hemos visto antes, las primeras evidencias del surgimiento de sistemas intensivos de producción agrícola en la región corresponden al período Otolúm. La ubicación de estos sistemas en un radio no mayor a 1.5 Kms alrededor de Palenque, sugieren un patrón de uso concéntrico del suelo con fines agrícolas. Ambas evidencias nos indican que en dicho período y el subsecuente (Murciélagos) existió un sistema de control centralizado de la producción agrícola.

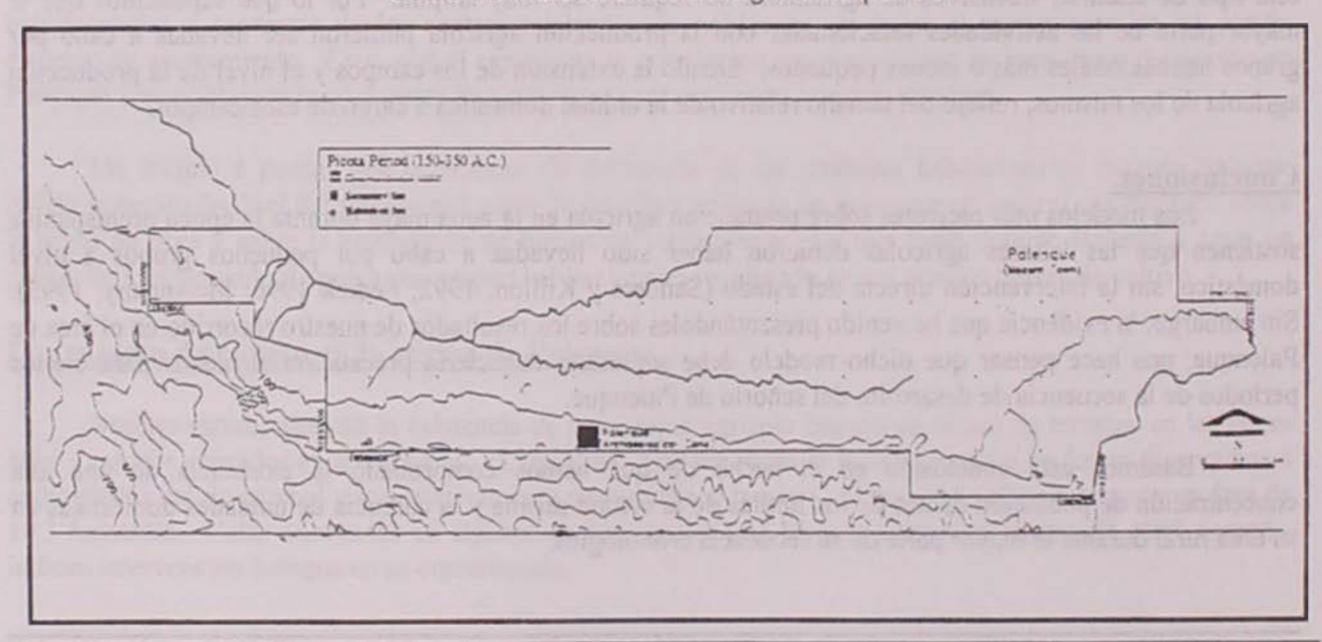
**Lámina 13.**

Sin embargo, en el período Balunté este patrón cambió drásticamente hacia uno caracterizado por un sistema de asentamiento en el cual pequeñas unidades de producción (grupos domésticos) residen sobre sus campos de cultivo. Lo que implica un cambio de estrategia que favorecería el control individual por parte de dichos grupos de sus campos y de su producción. Lo que podría explicarse hipotéticamente como parte de la pérdida de control político que fue sufriendo la élite residente en el centro, durante este período.

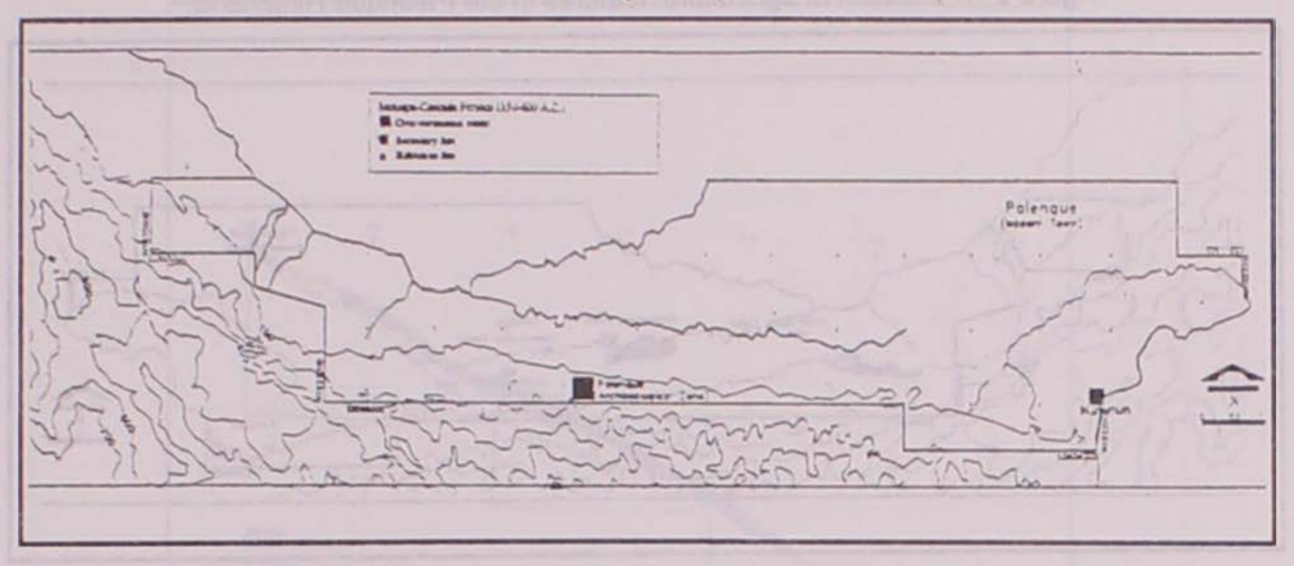
Chronological chart for the Northwestern Maya Lowlands.

| | MAJOR PERIODS | PALENQUE | MIDDLE USUMACINTA |
|---|---|---|---|
| A.C. 1100 | EARLY | (Silho Horizon) | (Silho Horizon) |
| 1000 | POSTCLASSIC | | |
| 900 | TERMINAL CLASSIC | HUIPALE | ? |
| 800 | LATE | BALUNTE | NAAB |
| 700 | CLASSIC | MURCIELAGOS | |
| 600 | | OTOLUM | TANINCHAN |
| 500 | MIDDLE CLASSIC | CASCADA | |
| 400 | EARLY | MOTIEPA | |
| 300 | CLASSIC | | (Early Classic Horizon) |
| 200 | | PICOTA | ? |
| 100 | | | |
| 0 | LATE | (Late Waxy Horizon) | |
| B.C. 100 | FORMATIVE | | ? |
| 200 | | | |
| 300 | | MISOLHA | |
| 400 | | (Early Waxy Horizon) | CHACIBCAN |
| 500 | MIDDLE | | |
| 600 | FORMATIVE | | XOT |
| 700 | | (Pre-Waxy Horizon) | |
| 800 | | | CHIUAAN |

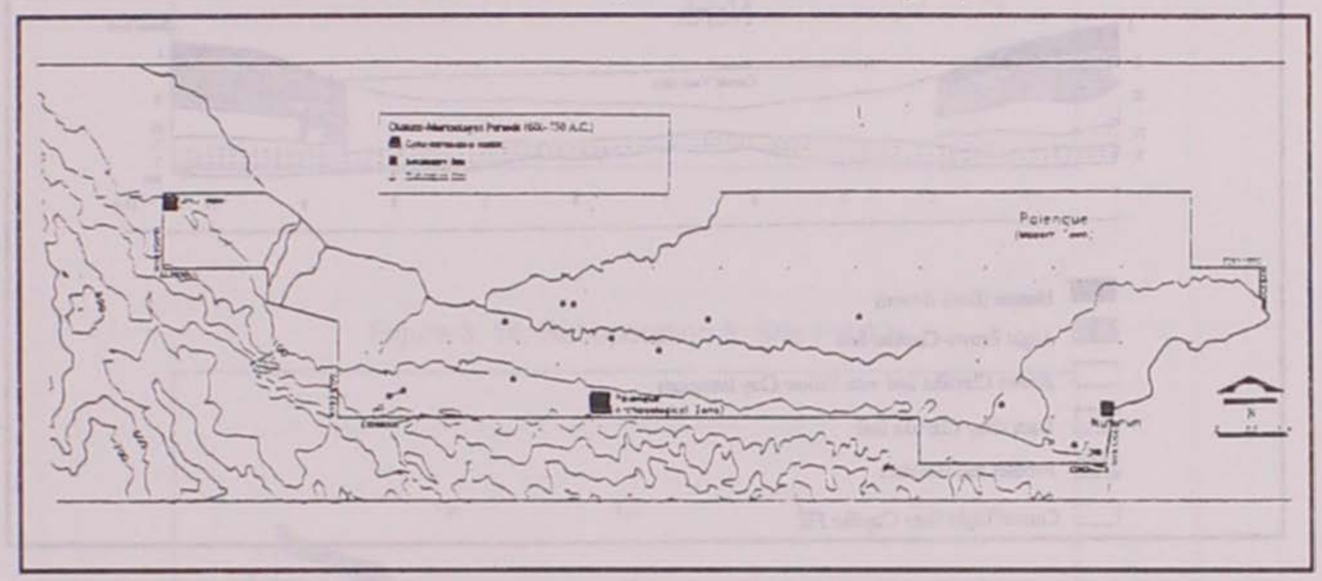
Settlement distribution during Picota period.



Settlement distribution during Motiepa and Cascada periods.




Settlement distribution during Otolúm and Murciélagos periods.




Settlement distribution during Balunté period.

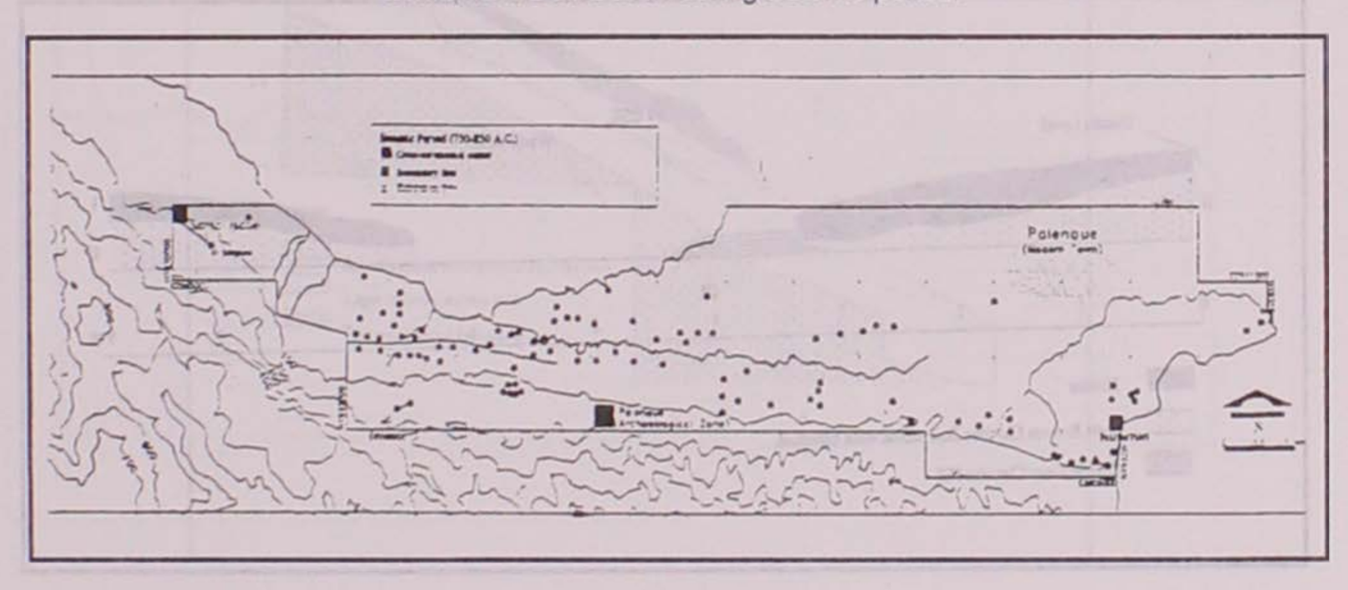


Figure 5. 1: Location of agricultural features in the Palenque Hinterland.

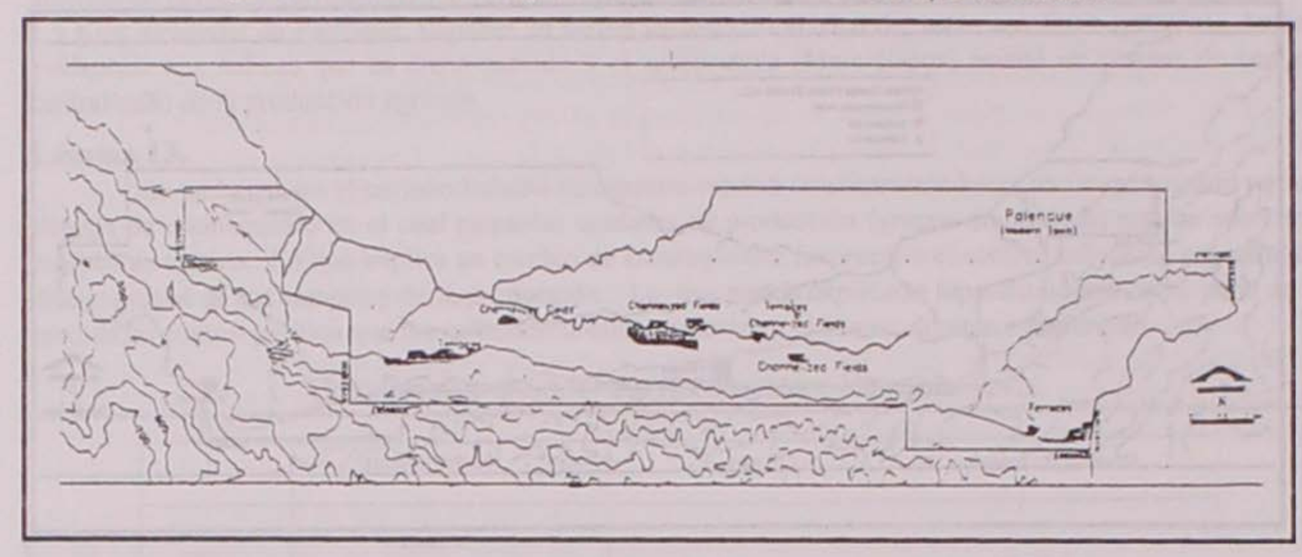



Figure 5. 4: Cross section of canal No. 1. Site PH51.

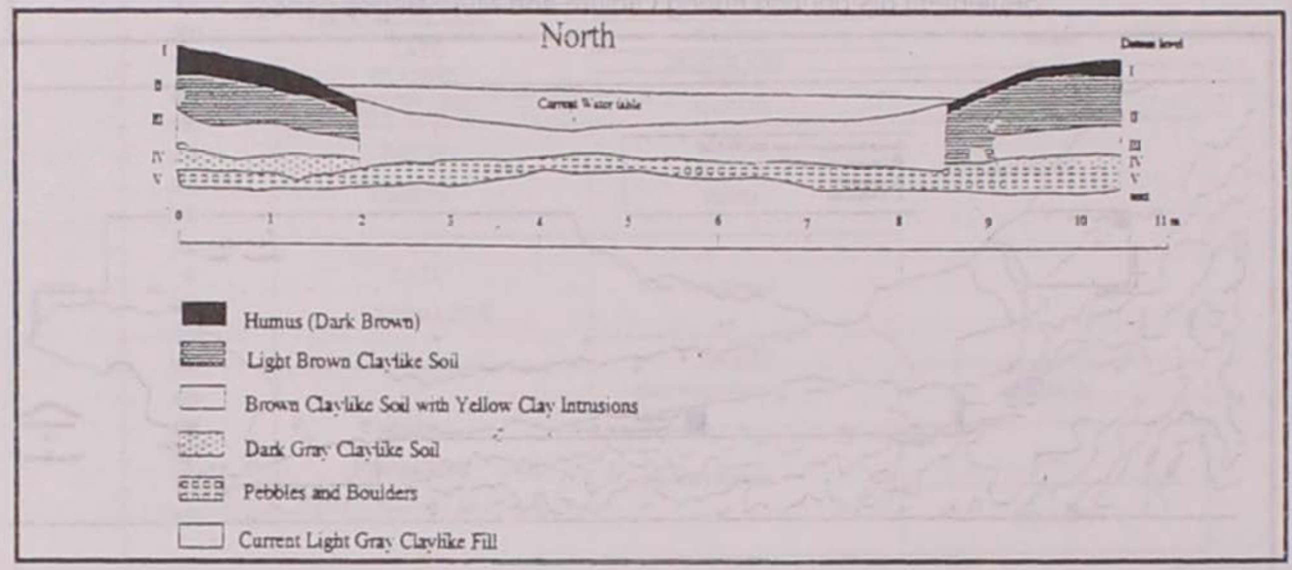



Figure 5. 6: Cross section canal No. 1, Site PH102.

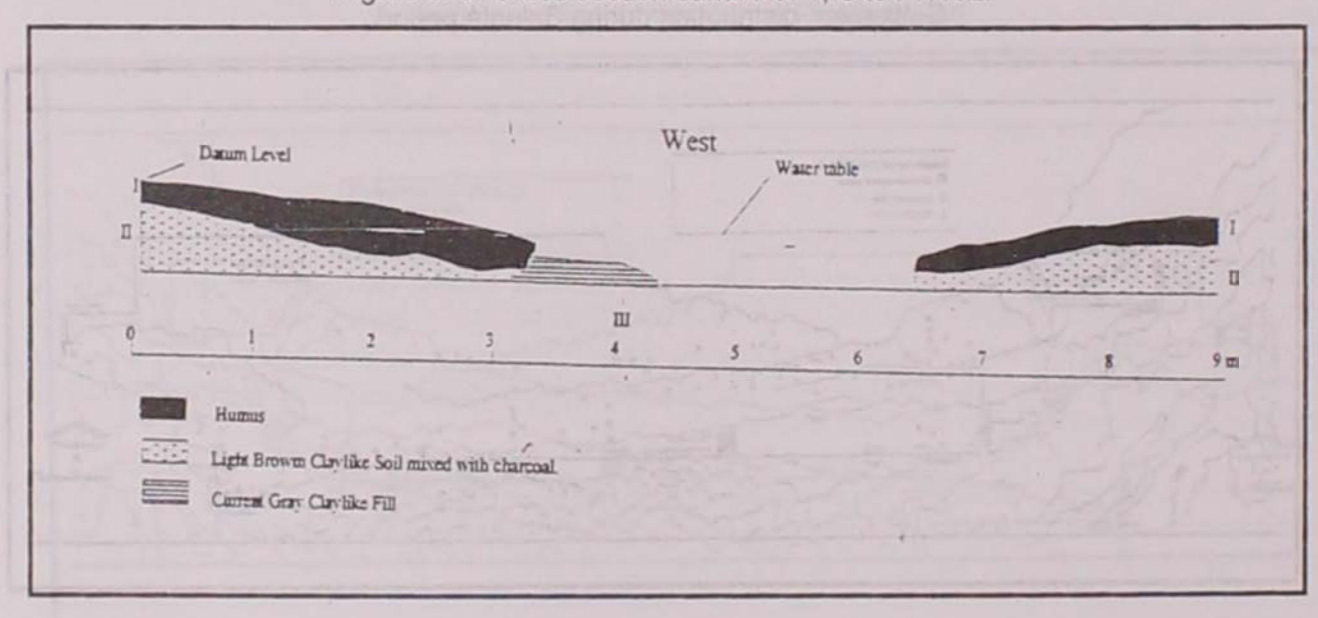


Figure 5. 13: Suboperation 7, Site PH 101.

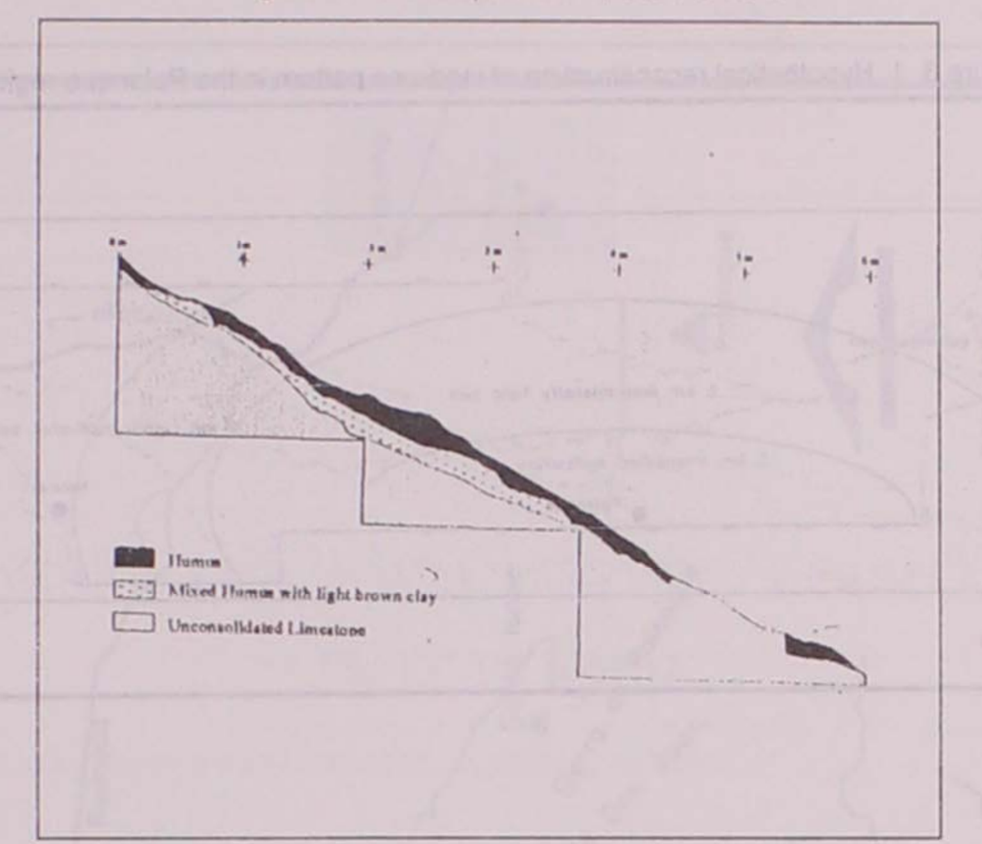



Figure 5. 14: Suboperation 8, Site PH 101.

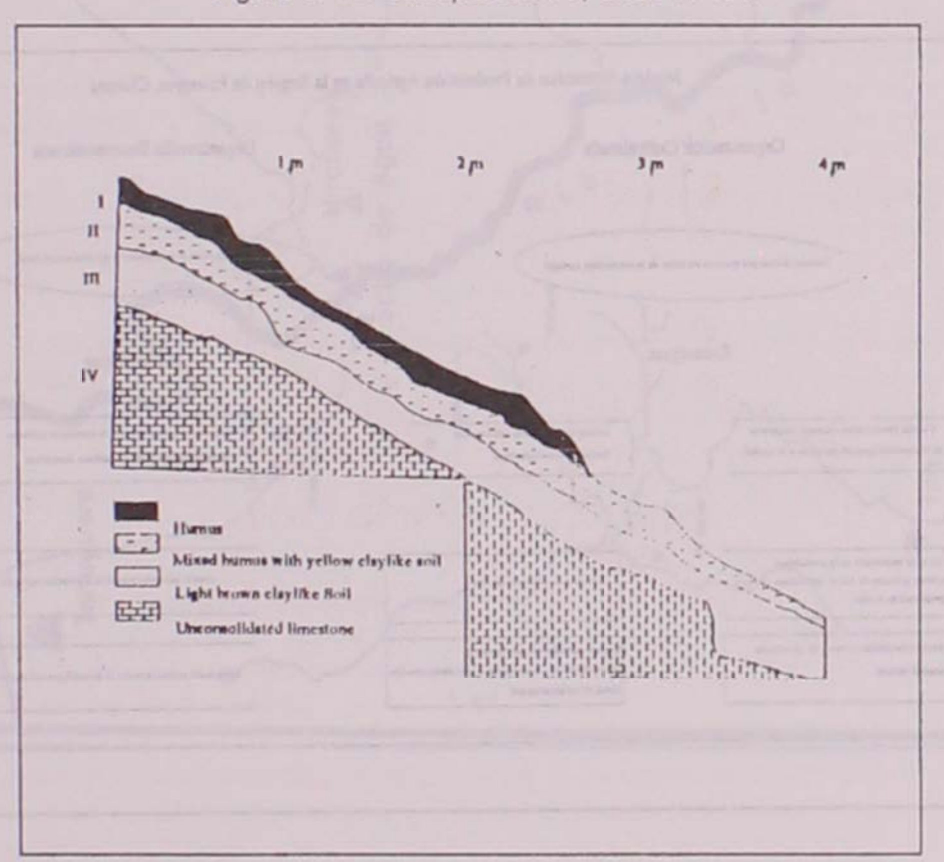
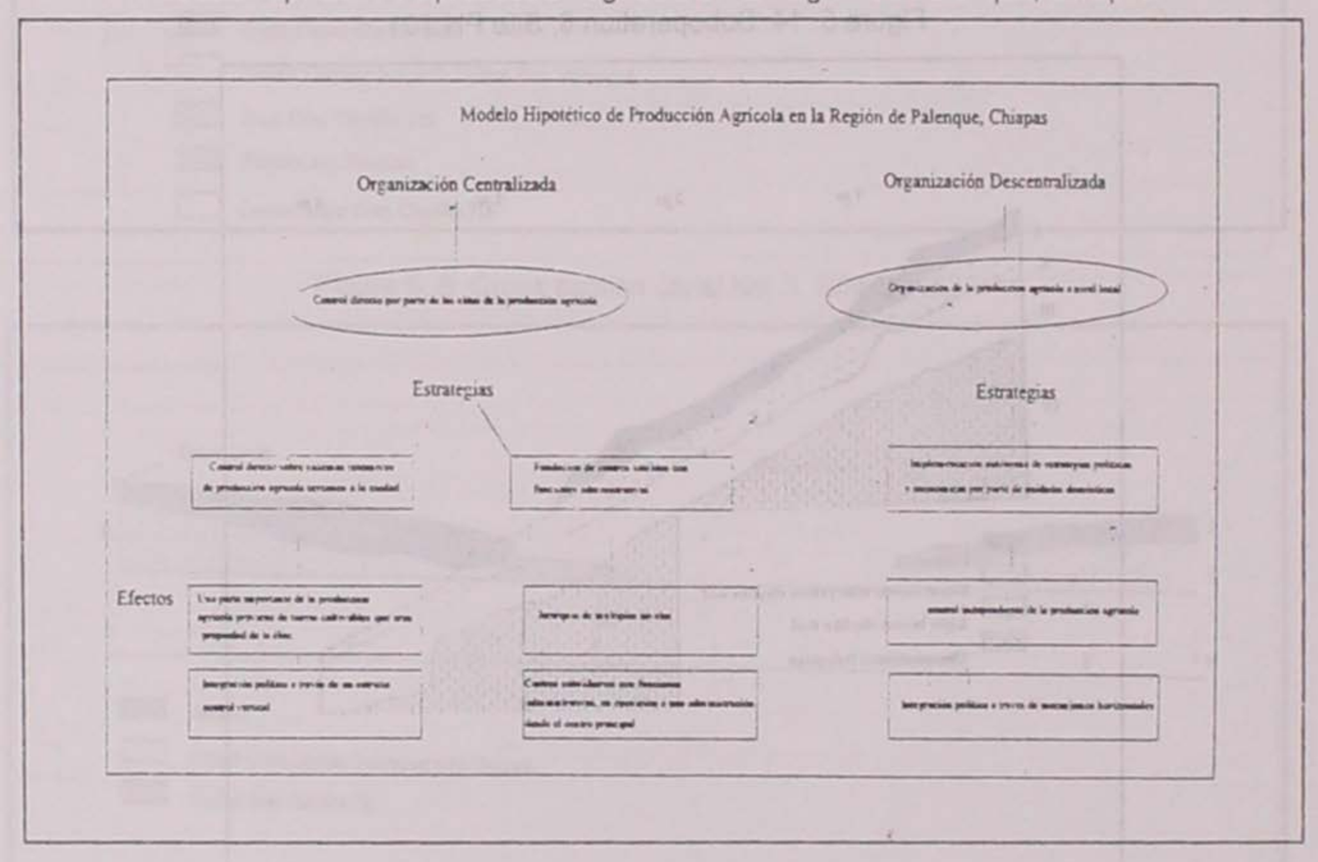
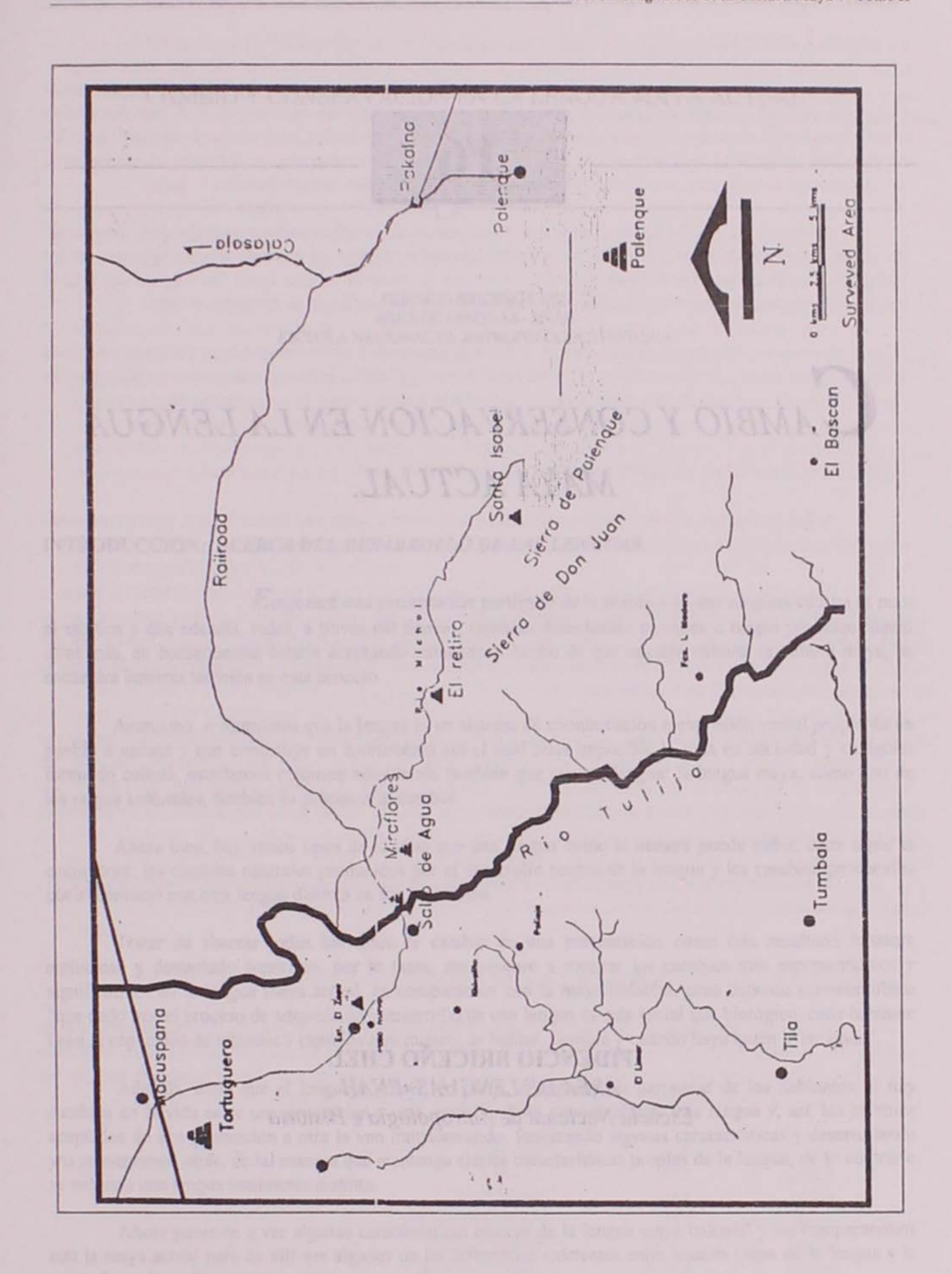


Figure 6. 1: Hypothetical reconstruction of land-use pattern in the Palenque region.

Santa Isabel
8 km Lightly cultivated belt
6 km less intensife field belt
8 km Lightly cultivated belt
2 km Intensified Agriculture
Palenque
Nututun

Modelo Hipotético de producción agrícola en la Región de Palenque, Chiapas.




Pakalna
Palenque
Catasaja
Palenque
N
0 kms 2.5 kms 5 kms
Surveyed Area
Railroad
Santa Isabel
Sierra de Palenque
Sierra de Don Juan
El retiro
El Bascan
Miraflores
Salto de Agua
Rio Tulija
Tumbala
Tila
Macuspana
Tortuguero

16

# CAMBIO Y CONSERVACION EN LA LENGUA MAYA ACTUAL.

**FIDENCIO BRICEÑO CHEL**
*AREA DE LENGUAS -ENAH*
*Escuela Nacional de Antropología e Historia*

# CAMBIO Y CONSERVACION EN LA LENGUA MAYA ACTUAL

FIDENCIO BRICEÑO CHEL
AREA DE LENGUAS - ENAH
ESCUELA NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA

## INTRODUCCION: *ACERCA DEL DESARROLLO DE LAS LENGUAS.*

Empezaré esta presentación partiendo de la premisa de que ninguna cultura es pura ni estática y que además, todas, a través del tiempo, cambian desechando patrones o rasgos y/o adquiriendo otros más, en consecuencia estaría aceptando entonces el hecho de que nuestra cultura: la cultura maya, se encuentra inmersa también en este proceso.

Asimismo, si asumimos que la lengua es un sistema de comunicación o expresión verbal propio de un pueblo o nación y que constituye un instrumento sin el cual sería imposible la vida en sociedad y cualquier forma de cultura, estaríamos entonces admitiendo también que nuestra lengua: la lengua maya, como uno de los rasgos culturales, también es propenso al cambio.

Ahora bien, hay varios tipos de cambio que una lengua como la nuestra puede sufrir, entre otros se encuentran: los cambios naturales producidos por el desarrollo propio de la lengua y los cambios producidos por el contacto con otra lengua distinta en fondo y forma.

Tratar de abarcar todos los tipos de cambio en una presentación como ésta resultaría bastante ambicioso y demasiado superfluo, por lo tanto, me avocaré a mostrar los cambios más representativos y significativos en la lengua maya actual, en comparación con la maya colonial, pero dejando entrecomillado "que dado que el proceso de adquisición y desarrollo de una lengua es más social que biológico, cada hablante tiene la capacidad de introducir cambios a su manera de hablar, siempre y cuando haya quien le entienda".

Además, dado que el lenguaje refleja, en parte, la experiencia particular de los hablantes, si hay cambios en la vida entre una generación y otra, éstos también pueden afectar a la lengua y, así, los cambios aceptados de una generación a otra la van transformando, fosilizando algunas características y desarrollando y/o conservando otras, de tal manera que mantenga ciertas características propias de la lengua, de lo contrario se volvería una lengua totalmente distinta.

Ahora pasemos a ver algunas características básicas de la lengua maya colonial y las compararemos con la maya actual para de allí ver algunas de las diferencias existentes entre aquella etapa de la lengua y la maya de nuestros días.

## LA MAYA COLONIAL.

Quiero iniciar este apartado retomando en parte la crítica acerca de que los frailes de la época de la Conquista, sin importar su denominación religiosa o su origen, se hayan servido siempre de la gramática latina como ejemplo para normativizar las lenguas amerindias. Esto es lamentable hasta cierto punto, pero la crítica no tiene tanto soporte si asumimos que la latina era la gramática normativa que se empleaba en ese entonces en toda Europa y era la idea que los conquistadores tenían a su llegada a nuestras tierras.

Otro hecho es que los frailes y los primeros gramáticos de aquellos tiempos tampoco eran "lingüístas" de oficio, por lo que se agarraron de lo que tuvieron a la mano: el latín, ya que no conocían la lengua de los indígenas y también en esos tiempos pululaba en el aire la creencia de que todas las lenguas del mundo obedecían a reglas que ellos consideraban universales y en consecuencia que se apegaban al latín.

A pesar de todo eso, las descripciones de la lengua maya de la época colonial nos pueden servir como referente de la lengua de esos días, pero las características lingüísticas habrá que buscarlas en los textos de aquellos tiempos y a partir de ello crear las reglas gramaticales de la lengua de los antiguos mayas.

## LAS CARACTERISTICAS TIPOLOGICAS DE LA MAYA.

Todas las lenguas del mundo tienen características propias, pero hay ciertos rasgos que se comparten universalmente y son los que permiten a los tipólogos clasificar a las lenguas en grupos.

Siguiendo con la clasificación tipológica de las lenguas del mundo según Comrie (1989), la maya es considerada como una lengua con orden Verbo (V), Objeto (O), Sujeto (S). Podemos decir al respecto que en la actualidad este orden no es el más común sino el de Sujeto (S), Verbo (V), Objeto (O), pero parece ser que para la maya colonial se seguía más comúnmente el ordenamiento VOS, orden que es bastante común en todas las demás lenguas mayas de la actualidad.

Morfológicamente la maya es clasificada como lengua aglutinante, es decir, como lengua en la que "una palabra puede constar de más de un morfema, pero los límites entre los morfemas están siempre delimitados en la palabra" (Comrie Op. Cit.:72). Como lo indica el término aglutinante, es como si los distintos afijos fueran pegándose uno detrás de otros en el caso de los sufijos o uno delante de otros para el caso de los prefijos.

Estos datos previos van a permitirnos ver qué pasa con la maya de la actualidad en comparación con la maya colonial.

## EL ORDEN EN LAS ORACIONES DE LA MAYA COLONIAL.

Si echamos un vistazo al **Arte de la Lengua Maya de Fray Gabriel de San Buenaventura** (Acuña 1996), que se ha fechado como un documento del año de 1684, podemos ver que en el Presente de indicativo de lo que él llama la primera conjugación, el ordenamiento de los elementos dentro de la oración permite ver en primer lugar al verbo, obsérvense los ejemplos de abajo (Acuña Op. Cit.:63):

| | | | |
|---|---|---|---|
| *nacal* | in | cah | *"Yo subo"* |
| *nacal* | a | cah | *"Tu subes"* |
| *nacal* | v | cah | *"Aquél sube"* |
| *nacal* | ca | cah | *"Nosotros subimos"* |
| *nacal* | a | cahex | *"Vosotros subís"* |
| *nacal* | v | cahob | *"Aquéllos suben"* |

Desgraciadamente en todas las conjugaciones que él da, utiliza siempre el mismo verbo **Nacal**: *Subir*, por lo que no podemos asegurar que ese orden era aplicable a todos los verbos, sin embargo podemos comparar con datos de otros estudiosos de la lengua maya antigua para ver su posición, por ejemplo, Tozzer afirma que "la raíz o nombre siempre precede al pronombre nominal" (1977:54) como en los siguientes ejemplos tomados de él (Op. Cit.:68):

| | | | |
|---|---|---|---|
| *lubul* | in | kah | *"Me estoy cayendo"* |
| *nacal* | in | kah | *"Estoy subiendo"* |
| *bin (el)* | in | kah | *"Me estoy yendo"* |
| *D'on* | in | kah | *"Estoy disparando"* |

Esto permite ver la continuidad del uso del verbo en posición inicial, pero si comparamos los ejemplos de San Buenaventura con los de Tozzer, podemos advertir una diferencia importante en la traducción dada para cada uno de los casos, pues mientras ***San Buenaventura*** los traduce como **Presente de indicativo** (lo que nosotros actualmente llamamos el Presente Habitual), la traducción de ***Tozzer*** equivale al **Durativo o Progresivo,** es decir una acción que se realiza en el momento de su enunciación, traducciones distintas para casos similares, y esto no sería otra cosa que un error de análisis; si dejamos los datos hasta aquí, habría un paso saltado y no explicado en el desarrollo de la lengua, lo cual no se puede permitir alguien que realmente quiera hacer un análisis del desarrollo de una lengua cualquiera.

## EL DESARROLLO DEL DURATIVO.

Asumiendo la explicación anterior demostraré ahora cual es el desarrollo seguido para llegar a la traducción como Durativo en este tipo de oraciones. Inicialmente hay que aclarar que Tozzer no trabajó propiamente con el afán de describir la maya colonial, más bien él toma los datos de Coronel (1620), San Buenaventura (1684) y Beltrán (1746), entre otros, y los junta con los datos de principios de este siglo para hacer su **A Maya Grammar** para describir la lengua maya. Finalmente él toma como base la traducción de principios del presente siglo y la da también para lo que presentaba San Buenaventura y de ahí el aparente error de Tozzer.

Vamos a ir por pasos para aclarar esta confusión. Sí sabemos que la maya antigua tenía en primer lugar el verbo, luego el pronombre, nos preguntaríamos ¿Qué función tenía entonces el elemento ***cah*** o ***kah*** dentro del grupo verbal?. A simple vista tendríamos que pensar que era un marcador que temporalizaba la acción, pero el mismo Tozzer señala que "en estas formas el pronombre no tiene partícula de tiempo" (Op. Cit.:69). El elemento ***kah*** según Tozzer (Idem) "es probablemente la raíz de un verbo defectivo significando *"hacer"*.

En este sentido las oraciones anteriores tendrían un significado literal de:

| | | | |
|---|---|---|---|
| *lubul* | in | kah | *"Caer yo hago"* |
| *nacal* | in | kah | *"Subir yo hago"* |
| *bin (el)* | in | kah | *"Ir yo hago"* |
| *D'on* | in | kah | *"Disparar yo hago"* |

Las cuales adaptando la traducción literal a un habla más normalizada se podrían entender cómo la forma progresiva:

| | | |
|---|---|---|
| *"Caer yo hago"* | > | *"Me estoy cayendo"* |
| *"Subir yo hago"* | > | *"Estoy subiendo"* |
| *"Ir yo hago"* | > | *"Me estoy yendo"* |
| *"Disparar yo hago"* | > | *"Estoy disparando"* |

## DESARROLLOS TARDIOS DEL DURATIVO.

Una vez puestas las bases para el desarrollo del Durativo con la nueva traducción adoptada, hubo un paso más tardío que se realizó gracias en parte a la traducción literal, pues entró en uso el verbo ***be*** "hacer", en lugar del elemento ***"kah"***, como puede verse a continuación:

| | | | |
|---|---|---|---|
| *tal* | tin | *be*tik | ***"Estoy viniendo"*** |
| *gai* | tin | *be*tik | ***"Estoy cantando"*** |

Haciendo un análisis más claro de estas oraciones podemos dividirlas morfológicamente como sigue:

| | | |
|---|---|---|
| *tal* | **t-in** | *be*-**t-ik** |
| **venir** | **Dur-Als** | **hacer-Tr-Mod** |

**Venir estar yo hacerlo >** ***"Estoy viniendo"***

| | | |
|---|---|---|
| *gai* | **t-in** | *be*-**t-ik** |
| **cantar** | **Dur-Als** | **hacer-Tr-Mod** |

**Cantar estar yo hacerlo >** ***"Estoy cantando"***

Lo raro en estas oraciones es que el verbo principal aparece en primer lugar, pero el supuesto auxiliar marcado con *"hacer"*: ***be*** aparece conjugado como un verbo transitivo, además, ya aparece el morfema de Durativo ***-t-*** que se desarrolló a partir del elemento léxico ***Táan*** que también tenía el significado de *"hacer"* como el elemento ***kah.***

Este desarrollo bastante complejo para la formación del Durativo se puede ver abajo de una manera clarificada y mostrando los pasos que posiblemente se siguieron para llegar a la actualidad:

| COLONIAL | | | | | | CONTEMPORANEO | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Tal* | in | kah | *Tal* | tin | betik | Táan | in | *taal* | Tin | *taal* |
| *Qai* | in | kah | *Qai* | tin | betik | Táan | in | *k'aay* | Tin | *k'aay* |
| *Bin* | in | kah | *Bin* | tin | betik | Táan | in | *bin* | Tin | *bin* |

Hasta lo aquí visto es claro que ha habido un gran desarrollo dentro de la frase verbal en maya, pues como se ve, al principio no había un marcador temporal, más bien el elemento que acompañaba al verbo era otro verbo en función de auxiliar, como el caso de ***kah.***

Un paso más adelante se muestra cómo por perífrasis el verbo *"hacer"* aparece como un elemento para indicar la modalidad del aspecto temporal del verbo principal, poniendo de relieve el momento de la acción, la progresión. Asimismo, en estas mismas oraciones ya aparece el elemento ***T-*** del durativo actual que seguramente ya se había desarrollado en estos contextos, pero supliendo a su antecesor ***kah.*** En este sentido pensaríamos que ***be*** o ***beet*** no se desarrolló como auxiliar, sino siguió manteniendo su papel de léxico, no así ***Táan*** que lo tenemos actualmente en ese papel y adaptándose a las características morfológicas de la lengua maya de nuestros días, pues se ha reducido a una sola consonante, como otros marcadores aspectuales de hoy en día.

## LOS MARCADORES ASPECTUALES DE LA MAYA ACTUAL.

Actualmente el orden de los elementos dentro del grupo verbal ya no es el mismo que el de la maya colonial; para empezar hoy en día ya tenemos marcadores tempo/aspectuales que nos indican el momento en

que se encuentra una acción, lo cual no teníamos en el colonial, además ya la lengua se ha vuelto más aglutinante, es decir hay la tendencia a unir los elementos que acompañan al verbo.

Algunos elementos tempo/aspectuales se han desarrollado de elementos que originalmente eran verbos, sin embargo, al hacer este cambio de función también han cambiado en su comportamiento y en el lugar que ocupan dentro de la oración.

Actualmente el Presente Habitual, lo que San Buenaventura llamaba Presente de indicativo, es marcado con una K; además, ya hay un ordenamiento fijo para los elementos dentro de la oración, actualmente una oración intransitiva declarativa llevaría como elementos obligatorios: la marca tempo/aspectual, el pronombre y el verbo, por ejemplo:

| | | |
|---|---|---|
| K-in | meyaj | *"Yo trabajo"* |
| K-a | meyaj | *"Tú trabajas"* |
| K-u | meyaj | *"El/ella trabaja"* |

Estas oraciones nos muestran el marcador tempo/aspectual del presente habitual K- en el lugar inicial, seguido de los pronombres *-in* para la primera persona: "*Yo*", *-a* para la segunda: "*Tú*" y *-u* para la tercera: "**El/ella**" y finalmente viene el verbo ***meyaj***: "***trabajar***".

La estructura actual de la maya pone en primer lugar al marcador tempo/aspectual, además, como en el caso del Habitual (**K**), hay la tendencia a que todos se reduzcan a la consonante inicial para adaptarse a la estructura morfológica actual de la lengua.

Originalmente ***Táan*** y ***Ts'o'ok*** eran dos elementos léxicos de la lengua que funcionaban como verbos, sin embargo han pasado por un proceso en el cual al empezar a funcionar como auxiliares inicialmente se gramaticalizaron, es decir, pasaron del papel puramente léxico al de elemento gramatical: el marcar el momento de una acción.

El caso de ***Táan*** es más difícil de demostrar que el de ***Ts'o'ok***, pues no está suficientemente documentado el proceso completo, ya que se realizó en una época más temprana que la de todos los demás, pero se supone que tuvo que pasar por los pasos que los demás elementos en proceso de gramaticalización están siguiendo, es por eso que no nos ocuparemos más de él, simplemente diré que se puede ver que ***Táan*** se ha reducido a ***T-*** para cumplir con las reglas de formación de marcadores tempo-aspectuales, como se mostrará con ***Ts'o'ok.***

## LA GRAMATICALIZACION DE *TS'O'OKOL.*

Ahora, intentaré demostrar que en la lengua maya actual el verbo terminar: ***ts'o'okol***, está pasando por un proceso de gramaticalización y que esta evolución se puede distinguir de forma sincrónica.

Por gramaticalización entenderé, al igual que Meillet (1912), "el paso de una palabra autónoma al rol de elemento gramatical". Por otro lado, siguiendo a Heine (1993), considero importantes para la gramaticalización 4 pasos internos: cambio de función, reducción fonética, clitización y cambio semántico, los cuales pueden darse de forma progresiva de manera autónoma o juntos a la vez, de acuerdo a las características tipológicas de la lengua y/o dependiendo del nivel de la lengua donde se inicie el proceso.

## CARACTERISTICAS DEL VERBO TERMINAR: *TS'O'OKOL.*

En la maya actual cuando el verbo terminar: ***ts'o'okol*** funciona como el predicado de una oración intransitiva, el verbo aparece en su forma completa, como se muestra abajo:

| | |
|---|---|
| **K-in** | ***ts'o'okol*** |
| **Hab-A1s** | **terminar** |

**"Yo termino".**

| | | |
|---|---|---|
| **K-in** | ***ts'o'okol*** | **séeba'an** |
| **Hab-A1s** | **terminar** | **rápido** |

**"Yo termino rápido".**

Cuando "terminar" es el verbo principal de una oración transitiva en maya, el verbo ***ts'o'okol*** pierde su nominalizador **-ol**, toma el morfema de causativización -en este caso un sufijo -s--, y la marca de transitividad para cada uno de los diferentes aspectos, como aparece en los ejemplos siguientes:

| | | |
|---|---|---|
| **K-in** | **ts'o'ok-s-ik** | **in meyaj** |
| **Hab-A1s** | **RV-Cr-Mod** | **P1s S** |

***"Yo termino mi trabajo".***

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Yaan a** | **ts'o'ok-s-ik** | **le** | **janal-o'** |
| **Comp A2s** | **RV-Cr-Mod** | **Dem** | **S-Med** |

***"Tienes que terminar la comida".***

En los ejemplos anteriores, ***ts'o'okol*** funciona como verbo de las 4 oraciones, en los primeros ejemplos, el verbo toma los elementos propios de un verbo intransitivo, es decir el marcador de aspecto y el pronombre marcador de sujeto, en estas oraciones se establece un orden:

AS-PRON VERBO

En los ejemplos siguientes el verbo *"terminar"*: ***ts'o'okol***, está en forma transitiva, en este tipo de oraciones los elementos mínimos necesarios son, marcador de aspecto, pronombre, raíz verbal, causativizador y la marca de transitividad o modo, todos estos morfemas aparecen en el orden:

ASP-PRON RAÍZ VERBAL-CAUSATIVIZADOR-MODO

Los ejemplos anteriores nos sirven para mostrar que en maya el marcador de aspecto, por lo general, es el morfema inicial en las frases verbales, tanto en formas intransitivas como en formas transitivas. Esta proposición nos ayudará más adelante para esclarecer uno de los pasos que ha seguido el verbo terminar en su proceso de gramaticalización.

**EL CAMBIO DE FUNCION.**

En los ejemplos siguientes se muestra cómo la raíz verbal ***ts'o'ok***, pasa a ocupar el lugar prototípico de los marcadores aspectuales en la maya de Yucatán, es decir, el inicio de la oración, lo cual es uno de los pasos internos (Heine 1993) y una de las pruebas del proceso de gramaticalización.

Como Verbo:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **K-u** | ***ts'o'okol*** | **u** | **wenel** | **in** | **w-íits'in** |
| **Hab-A3s** | **terminar** | **A3s** | **dormir** | **P1s-S** | |

***"Termina de dormir mi hermanito"***

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| K-in | *ts'o'ok*-s-ik | in | meyaj | |
| Hab-Als | RV-Cr-Mod | Pls | S | |

*"Termino mi trabajo"*

Como marcador aspectual:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ts'o'ok | u | wenel | in | w-íits'in |
| Term | A3s | dormir | Pls-S | |

*"Ya se durmió mi hermanito".*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ts'o'ok | in | pak'-ø-ik | in | kool |
| Term | Als | RV-Tr-Mod | Pls | S |

*"Ya sembré mi milpa".*

Comparando los datos anteriores podemos advertir que ha habido dos cambios importantes, por un lado, hay un cambio del lugar que ocupa ***ts'o'ok***, y por el otro, hay un cambio de función al realizarse el cambio de lugar.

Si vemos el siguiente cuadro podemos observar de forma resumida los elementos mínimos para la formación de una oración en maya, aquí lo importante de observar es el lugar que ocupan el aspecto y el verbo.

| ASPECTO | PRONOMBRE | VERBO |
|---|---|---|

Al comparar los datos de arriba podemos decir que ***ts'o'ok*** ocupa ambos lugares, por un lado aparece como verbo *"terminar"* en los primeros ejemplos, y por otro lado, funciona como marca aspectual de terminativo en los últimos y en ambos casos ocupa el lugar correspondiente a la función específica que realiza.

En ese sentido al existir un cambio de lugar se dispara automáticamente un cambio de función y por lo consiguiente un cambio de significado, lo que demuestra que este elemento atraviesa por un proceso de gramaticalización.

A pesar de la gramaticalización del verbo terminar, su forma léxica no desapareció de la lengua, sino que desarrolló una segunda función. En los ejemplos siguientes se muestra la forma gramaticalizada como marca aspectual coexistiendo junto con la forma verbal de la cual se derivó.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ts'o'ok | in | *ts'o'okol* | | |
| Term | Als | terminar | | |

*"Ya terminé" o "He terminado".*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ts'o'ok | in | ts'o'ok-s-ik | le | janal-o' |
| Term | Als | RV-Cr-Trans | Dem | S-Med |

*"Ya terminé la comida"* o *"He terminado la comida".*

En los dos últimos ejemplos presentados se puede ver que la forma gramaticalizada como marcador de aspecto terminativo aún aparece separada de los pronombres marcadores de sujeto, pero ocupa el lugar que le corresponde a dicho morfema, como se puede comparar con los ejemplos citados hasta ahora.

## LA REDUCCION FONETICA DE *TS'O'OK.*

Otra de las pruebas de que el verbo terminar está en plena gramaticalización es el hecho de que como marcador de aspecto ya tiene una forma reducida que aparece ligada a los pronombres marcadores de sujeto, como lo hace la mayoría de los marcadores aspectuales usados en algunos de los ejemplos presentados hasta ahora.

En los ejemplos siguientes se muestra la reducción de la forma aspectual gramaticalizada, los ejemplos a) muestran la forma inicial de la gramaticalización (cambio de lugar y de función) y los ejemplos b) muestran la forma ya reducida.

a) **Ts'o'ok in ts'o'ok-s-ik in chuuy**
**Term Als RV-Cr-Mod Pls S**

b) **Ts'-in ts'o'ok-s-ik in chuuy**
**Term-Als RV-Cr-Mod Pls S**

*"Ya terminé mi costura"* o
*"He terminado mi costura".*

a) **Ts'o'ok in man-ø-ik u nook'**
**Term Als RV-Tr-Mod P3s S**

b) **Ts'-in man-ø-ik u nook'**
**Term-Als RV-Tr-Mod P3s S**

*"Ya le compré su ropa"* o
*"Le he comprado su ropa".*

## CLITIZACION.

Otro proceso interno que reafirma el proceso de gramaticalización es el paso de un elemento libre, el verbo, a una forma afijada como lo es el morfema marcador de aspecto. En los ejemplos de abajo se muestra los pasos de la clitización.

**K-u *ts'o'okol* u meyaj in suku'un**
**Hab-A3s terminar A3s trabajar Pls S**

*"Mi hermano mayor termina de trabajar"*

**Ts'o'ok u meyaj in suku'un**
**Term A3s V Pls S**

*"Ya trabajó mi hermano mayor"* o
*"Ha trabajado mi hermano mayor".*

**Ts'u meyaj in suku'un**
**Term-A3s V Pls S**

*"Ya trabajó mi hermano mayor"* o
*"Ha trabajado mi hermano mayor".*

En el primer ejemplo, ***ts'o'ok*** cumple la función de verbo y ocupa el lugar prototípico de los verbos, pero a partir del segundo ejemplo ***ts'o'ok*** aparece al principio de la oración y toma el lugar de las marcas

aspectuales y funciona como tal, en el último ejemplo vemos que el proceso de aspectualización se reafirma al haber una reducción fonética de *ts'o'ok* a *ts'*, además de que se presenta ya en forma de clítico marcador de aspecto y unido al pronombre, tal como lo hacen la mayoría de los aspectos.

## CAMBIO SEMANTICO.

Entre los cambios que ha sufrido *ts'o'ok* se encuentra también el cambio de significado, pues el paso de verbo a marca de aspecto va acompañado de un cambio semántico, ya que del verbo *"terminar"*, empieza a significar la terminación de una acción, pero traducida como "ya", como se ve en los ejemplos siguientes.

Como verbo terminar:

**K-u *ts'o'okol* u y-áalkab**
**Hab-A3s terminar A3s correr**

***"Termina de correr"***

Como marca aspectual:

**Ts'o'ok u y-áalkab**
**Term A3s correr**

***"Ya corrió", "Ha corrido".***

**Ts'-u y-áalkab**
**Term A3s-correr**

***"Ya corrió", "Ha corrido".***

Algo que parece importante y que hay que señalar es la ambigüedad que existe en la interpretación del significado de algunas oraciones cuando la gramaticalización no ha sido plena. En oraciones donde ts'o'ok todavía aparece separado del pronombre y además seguido de una pieza léxica que puede ser tanto sustantivo como verbo, como el caso de janal "*comida, comer*", se les puede asignar más de un significado si se les ve en forma descontextualizada, por lo que se les puede dar hasta tres interpretaciones.

**Ts'o'ok in janal**
**Term Als V/S**

***"Ya comí" o "he comido", "Se terminó mi comida", "Terminé de comer".***

Pero en oraciones donde el aspecto y el pronombre aparecen ligados, es decir, con la gramaticalización en su paso final, no hay equivocación, la forma gramaticalizada siempre se interpretará con un solo significado, el de aspecto.

**Ts'-in janal**
**Term-Als comer**

***"Ya comí", "He comido".***

Esta ambigüedad tiene que ver con el hecho de que cuando aparece *ts'o'ok* de forma libre, aùn ocupando el primer lugar de la oración, puede todavía interpretársele como verbo ya que los predicados de tipo causativo, como el verbo terminar, pueden aparecer en el primer lugar de una oración debido a que se puede elidir la -J inicial que es el elemento marcador del aspecto completivo y de esa manera quedar solo los verbos.

Por lo tanto, una oración como

**J-ts'o'ok-ø in w-uk'ul**
**Asp-V-B3s Pls-desayuno**

***"Se terminó mi desayuno"***

tendría necesariamente que llevar su marca aspectual para no haber equívocos, pero puede ocurrir que la elida y quede como:

**(J-) Ts'o'ok-ø in w-uk'ul**
**(Asp) V-B3s Pls-V/S**

***"Se terminó mi desayuno", "Terminé de desayunar"*** o
***"Ya desayuné".***

causando problemas para su interpretación pues al no saber si ***Ts'o'ok*** es verbo o Aspecto sería ambigua, pero una oración como:

**Ts'-in w-uk'ul**
**Term-Als-desayunar**

***"Ya desayuné"*** o ***"He desayunado".***

sería totalmente distinta y sin problemas de interpretación, pues todos los elementos que aparecen en ella están ocupando un lugar definido y marcando una función clara y única, con lo cual cada uno tendría un papel específico.

## GRAMATICALIZACION DE *TS'O'OK* EN UNA VARIANTE CAMPECHANA.

Si bien el proceso de gramaticalización de Terminar: *Ts'o'ok* es bastante reciente en la lengua, también podemos decir que no es uniforme, lo mostrado anteriormente corresponde a la variante maya del centro de Yucatán. En trabajos recientes realizados en el municipio de Calkiní, Campeche, hemos podido ver una variante más del proceso de gramaticalización de este elemento.

En esta variante Campechana *Ts'o'ok* no se reduce a *Ts'*, es decir no se reduce a la consonante, sino lo que se pierde es justamente la consonante *Ts'*. Veamos los hechos; para decir *"Ya comí"*, en esta variante se dice:

***O'ok* in janal**
**Term Als comer**

***"Ya comí"***

Este proceso es además homogéneo tanto para oraciones intransitivas como la de arriba así como para oraciones transitivas como la de abajo.

***O'ok* in ween-s-ik in w-iits'in**
**Term Als RV-Cr-Mod Pls-hermanito**

***"Ya adormecí a mi hermanito"***

Vemos entonces que lo que queda del verbo en proceso de gramaticalización ocupa el lugar de los marcadores tempo/aspectuales, pero como la tendencia es a reducir, entonces el proceso de reducción fonética permite que *o'ok* se reduzca más, en este sentido vemos su reducción a *ók*, como en los ejemplos de abajo:

**ók-in janal**
**Term-Als comer**

***"Ya comí"***

**ók-in ween-s-ik in w-iits'in**
**Term-Als RV-Cr-Mod Pls-hermanito**

***"Ya adormecí a mi hermanito"***

Con lo que el proceso se acerca más a los pasos vistos para el caso Yucatán, donde se cumple con todos los pasos internos propuestos en la teoría de la gramaticalización.

## A MANERA DE CONCLUSION.

Hasta aquí podemos concluir que el verbo terminar: *ts'o'okol*, ha cumplido con el cambio de rol que Meillet (Op.Cit.) describe como gramaticalización, además queda demostrado que también ha seguido los pasos internos que Heine (Op.Cit.) considera necesarios dentro del proceso de gramaticalización, como se describe a continuación:

1) *cambio de función*: el paso de verbo terminar a un morfema gramatical marcador de aspecto terminativo,
2) *reducción fonética*, el cambio de *ts'o'ok*, la forma completa, a una forma reducida *ts'*, para Yucatán y *O'ok* u *ók* para la variante Campechana,
3) *clitización*, esto se puede ver al ocupar la forma gramaticalizada el lugar fijo al principio de oración que es el lugar usual de los marcadores de aspecto, esta clitización se confirma con la actual unión de *ts'* u *ók* al pronombre,
4) y finalmente, el cambio de lugar y consiguientemente el cambio de función de *ts'o'ok* o su forma reducida *ts'* u *ók*, ha desarrollado también el cambio de significado, pues ha pasado del significado de *"terminar"* al significado de *"ya"*.

Este desarrollo se resume en el diagrama siguiente:

**CAMBIO DE FUNCION:**

VERBO → ASPECTO

**REDUCCION FONETICA:**

TS'OOKOL → TS'O'OK → TS'
TS'O' KOL → O'OK → ÓK

**CLITIZACION:**

LIBRE → CLITICO

**CAMBIO SEMANTICO:**

TERMINAR → YA

Algo que no hay que olvidar, es que mientras no esté completa la gramaticalización puede haber problemas de interpretación, lo cual resulta normal, pues el elemento en proceso de gramaticalización no se ha integrado de forma plena a las características morfosintácticas de la lengua.

Estos procesos muestran qué tipo de cambios se han dado en la lengua, pero también se puede ver por medio de ellos como ha habido un desarrollo que se puede seguir por medio del análisis diacrónico.

Con esto he querido demostrar que si bien hay cambios en la lengua maya actual, también esos cambios se adaptan a la estructura de la misma y no se crean de la noche a la mañana ni por una sola persona, por lo que también hay continuidad en la misma lengua en el sentido de que se mantienen ciertas características básicas a pesar de la creación de otras nuevas.

Quiero finalizar diciendo que la evolución de las estructuras lingüísticas no hace sino reflejar la evolución de las necesidades de los usuarios, pues cada lengua está sujeta a modificación y necesariamente tiene que estarlo para que pueda adaptarse a nuevas situaciones, nuevos estados de la sociedad, nuevos conceptos de la vida y "No es ninguna paradoja decir que una lengua cambia porque funciona (Martinet 1983:16)".

## BIBLIOGRAFIA.


Acuña, René (Ed.), Arte de la Lengua Maya de Gabriel de San Buenaventura, 1996, UNAM, México.

Anderson, James M., Aspectos estructurales del cambio lingüístico, 1977, Gredos, Madrid, España.

Briceño Chel, Fidencio, "Los verbos de movimiento del maya yucateco". Ponencia presentada en el Congreso Internacional de Mayistas, 1995, Chetumal, Quintana Roo.

---"Los verbos del maya yucateco actual. Clasificación y conjugación", En Prensa, Maldonado Editores, Mérida, Yucatán, México.

---"La gramaticalización del verbo ***Bin*** (ir) en el maya yucateco", En: Memorias del IV Encuentro de Lingüística en el Noroeste, 1998, UNISON, Hermosillo, Sonora, México. Pp: 69-93.

---De gramaticalización y degramaticalización. Dos procesos en el maya yucateco actual. Tesis para optar por el grado de Maestro en Lingüística, 1997, ENAH, México, D.F.

Bybee, Joan L., Revere Perkins and William Pagliuca, The Evolution of Grammar. Tense, Aspect and Modality in the Languages of the World, 1994, The University of Chicago Press, Chicago and London.

Comrie, Bernard, Universales del Lenguaje y Tipología Lingüística. Sintaxis y Morfología, 1989, Gredos, Madrid, España.

Heine, Bernd, "Grammaticalization", En: Heine, B., Auxiliaries, 1993, Oxford University Press, Oxford, P.p. 27-87.

---Auxiliaries. Cognitive Forces and Grammaticalization, 1993, Oxford University Press, Oxford.

Ulrike Claudi and Friederike Hünnemeyer, Grammaticalization. A conceptual Framework, 1991, The University of Chicago Press, Chicago and London.

Hjelmslev, Louis, Sistema lingüístico y cambio lingüístico, Gredos, Madrid, España.

Hopper, Paul J., "Principles of Grammaticization: Towards a Diachronic Typology", En: Current Issues in Linguistic Theory/67, 1990, Edited by Winfred P. Lehmann, John Benjamins Publishing Company.

---and Elizabeth C. Traugott, 1993, Grammaticalization, 1993, Cambrigde University Press, Cambridge.

Martinet, André, 1983, Evolución de las lenguas y reconstrucción, Ed. Gredos, Madrid, España.

Meillet, Antoine, "L'évolution des formes grammaticales", Linguistique Historique et Linguistique Genérale, 1965, (1912) Colection Linguistique Publée par la Société de Linguistique de Paris-VIII, Champion, Paris.

Pagliuca, William, Perspectives on Grammaticalization, 1994, John Benjamins Publishing Company, Amsterdam/Philadelphia.

Tozzer, Alfred M., A Maya grammar, 1977, Dover Publications, Inc. New York.

Zavala M., Roberto, Clause integration with verbs of motion in mayan Languages, 1993, Unpublished Master of Arts thesis, University of Oregon.

## ABREVIATURAS.

| | |
|---|---|
| Asp | Aspecto |
| Als | Ergativo de 1a. persona singular |
| A2s | Ergativo de 2a. persona singular |
| A3s | Ergativo de 3a. persona singular |
| Bls | Absolutivo de 1a. persona singular |
| B2s | Absolutivo de 2a. persona singular |
| B3s | Absolutivo de 3a. persona singular |
| Comp | Compulsivo |
| Cr | Causativizador |
| Dem | Demostrativo |
| Dur | Durativo |
| Hab | Habitual |
| Med | Distancia media |
| Mod | Modo |
| Pls | Posesivo de 1a. persona singular |
| P2s | Posesivo de 2a. persona singular |
| P3s | Posesivo de 3a. persona singular |
| Pron | Pronombre |
| RV | Raíz verbal |
| S | Sustantivo |
| Term | Terminativo |
| Tr | Transitivizador |
| V | Verbo |

# 17

# *TEMPLOS TRIÁDICOS, PLAZAS CENTRALES Y PALACIOS DINÁSTICOS: UN ANÁLISIS DIACRÓNICO DEL COMPLEJO DE LA CORTE REAL DE CALAKMUL, CAMPECHE, MEXICO**

**WILLIAM J. FOLAN**
*CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS Y SOCIALES*
*UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CAMPECHE*

**JOEL D. GUNN**
*UNIVERSIDAD DE CAROLINA DEL NORTE*

**MARIA DEL ROSARIO DOMINGUEZ CARRASCO**
*CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS Y SOCIALES*
*UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CAMPECHE*

# TEMPLOS TRIÁDICOS, PLAZAS CENTRALES Y PALACIOS DINÁSTICOS: UN ANÁLISIS DIACRÓNICO DEL COMPLEJO DE LA CORTE REAL DE CALAKMUL, CAMPECHE, MEXICO*.

WILLIAM J. FOLAN,
CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS Y SOCIALES
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CAMPECHE

JOEL D. GUNN
UNIVERSIDAD DE CAROLINA DEL NORTE

MARIA DEL ROSARIO DOMINGUEZ CARRASCO
CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS Y SOCIALES
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CAMPECHE

## INTRODUCCION.

El principal objetivo de este trabajo es ofrecer un modelo sociopolítico y económico del centro regional de Calakmul, situado geográficamente en el punto medio del área de las tierras bajas mayas, a partir de sus templos, plaza central y palacios excavados y mapeados por personal del Centro de Investigaciones Históricas y Sociales de la Universidad Autónoma de Campeche de 1982 a 1994 (Folan, *et al.* 1995a; May Hau, *et al.* 1990). El modelo que presentamos, incluye la exposición de las plazas asociadas con arquitectura triádica como parte de un complejo de edificios de la corte real, que estuvo compuesta por el rey, la reina y las élites de los más altos estatus, comprendiendo además a las autoridades tanto sagradas como seculares, a sus familias, a los numerosos miembros de su comitiva y a los artesanos. Este modelo nos permitió además, inferir a través de la arquitectura y de los artefactos, la evidencia de cambios en la evolución de la organización de la corte de Calakmul, desde el preclásico hasta el clásico terminal y, finalmente examinar la estructura social de Noh Cah Santa Cruz durante la Guerra de Castas del siglo XIX, como una posible analogía a Calakmul durante el perIodo preclásico y clásico. Creemos asimismo, que este modelo puede ser probado en excavaciones actuales y futuras en la parte central o norte del Petén y quizá en el resto del área maya.

* Una versión preliminar de este manuscrito fue presentada en el Simposium *Royal Courts of the Ancient Maya*, en Yale University, noviembre de 1998.

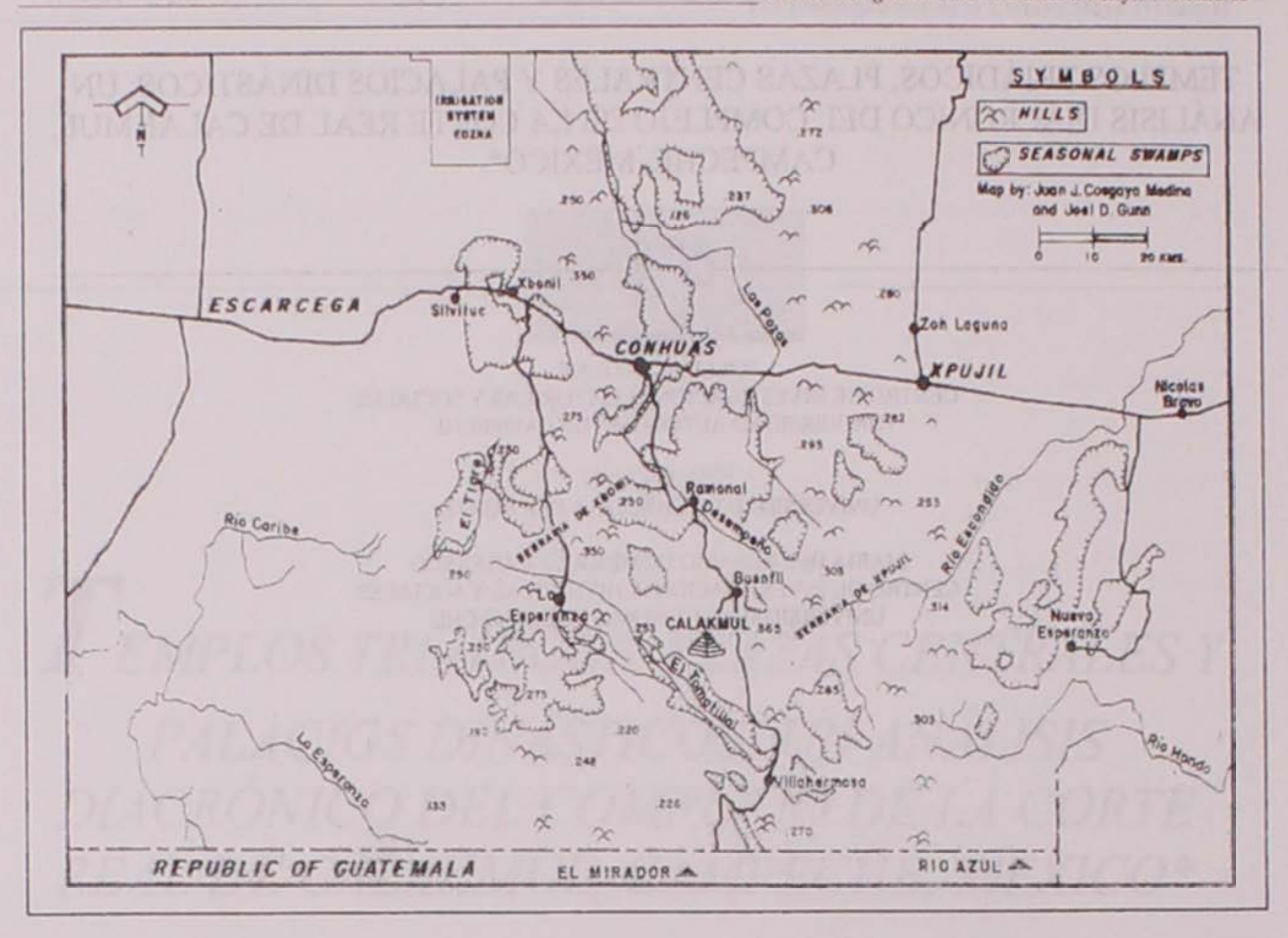



Fig. 1 La cuenca de Calakmul mostrando la localización de Calakmul, sitios relacionados, bajos, cerros, arroyos y ríos. Plan original elaborado por INEGI con adiciones de Joel D. Gunn (Dibujado por Juan José Cosgaya M.)

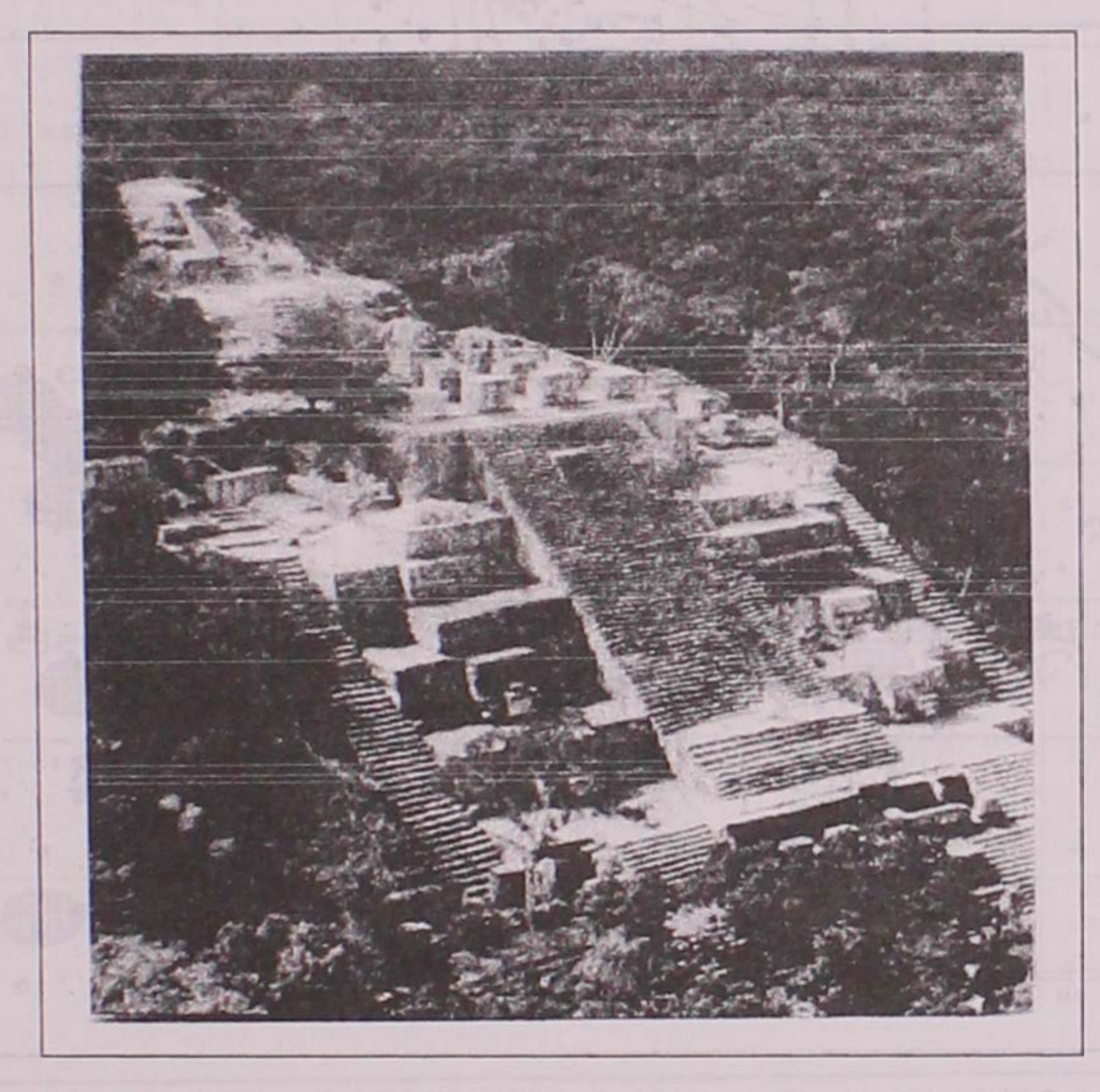
Para nosotros, al igual que Houston y Stuart, las cortes reales representan los vórtices de la sociedad maya. Observamos también, que además de los miembros de la sociedad de más alto rango, los artesanos en particular pueden ser localizados en templos y palacios por la evidencia que nos proporcionan los materiales arqueológicos a través de las diferentes etapas del proceso de manufactura de los materiales mismos, de sus usos y la refabricación de tales herramientas, que asociados con la cerámica, figurillas y artesanías nos sugiere un modelo de la estructura de la clase maya en relación al tipo de actividades que se llevaron a cabo en la corte real.

La estructura de este modelo, está integrado por la arquitectura (Ruppert y Denison, 1943), el material cultural registrado en Calakmul (Domínguez, Gunn y Folan, 1996, 1997 y 1998; Gunn, Domínguez y Folan, 1999) y la literatura arqueológica, etnohistórica y etnográfica de Mesoamérica, incluyendo la referente a los mayas de Noh Cah Santa Cruz del siglo XIX (Dumond, 1997) que presenta una forma de gobierno triádico.

Entre algunos otros propósitos que persigue este trabajo, se encuentran el demostrar cómo las actividades y el flujo de los materiales reflejan la organización sociopolítica y económica de la corte real maya en Calakmul, así como demostrar el grado de accesibilidad privada o pública a las estructuras de carácter público -cuestionado años atrás por Gair Tourtellot *et al.* (1992)-, a través de la distribución espacial de las figurillas analizadas por Roberto Ruíz Guzmán (1998). En este sentido, hemos considerado como término público el grado de acceso a las estructuras por parte de la gente que vivió en, cerca y fuera de la comunidad. Además, pretendemos proporcionar información sobre la distribución de los artefactos con relación a las estructuras de la élite, con la finalidad de inferir modelos interpretativos de la etnología e historia de las tierras bajas mayas y, finalmente ofrecer una cronología arquitectónica para integrar al artefacto en la acrópolis masiva de la élite de Calakmul.

**EL ASENTAMIENTO CULTURAL.**

Calakmul, Campeche, representa uno de los centros regionales más grandes y prominentes del área maya (Folan, *et al.* 1995b). Un mapa detallado de Calakmul de 30 km$^2$ elaborado por Jacinto May Hau *et al.* *(Ibid)*, ha revelado 6,250 estructuras y rasgos culturales que se distribuyen formando un plano urbano concéntrico sobre un domo artificialmente nivelado (Folan, *et al. Ibid*). Análisis demográficos realizados por Laraine Fletcher *et al.* (1987), Fletcher y Gann,1994, Folan (1999) y Folan *et al.* (1988) han mostrado que Calakmul tuvo 37% más habitantes que Tikal, viviendo dentro de un núcleo de 22.5 km$^2$ durante el periodo clásico tardío. Los modelos desarrollados por Kent Flannery (1972) basados en la teoría del lugar central, F.R. Hauck (1975) y el modelo de cuatro niveles propuesto por Joyce Marcus (1973, 1976), bajo investigación por nosotros en y alrededor de Oxpemul, Campeche (Domínguez, *et al.* 1999) sugieren que el estado regional de Calakmul abarcó más de 13,000 km$^2$, extensión que ha sido sustentada por investigaciones etnográficas conducidas por Rubentino Avila Chi y Folan (1990) y Folan (1992), basadas sobre la localización, cantidad y tamaño de sitios y aguadas, así como el número de estelas registradas, en asociación a 11 Centrales Chicleras y sus territorios localizados en el Petén campechano dentro de las 723,000 hectáreas de la Reserva de la Biosfera Calakmul (Folan, *et al.* 1992). Richard E.W. Adams (1986), por otro lado ha sugerido que el Estado Regional de Calakmul debió extenderse 30,000 km$^2$, aproximadamente la extensión del Municipio de Champotón, Campeche de hace algunos años.



Estructura 1 de Calakmul (Fotografía: Secretaría de Turismo).

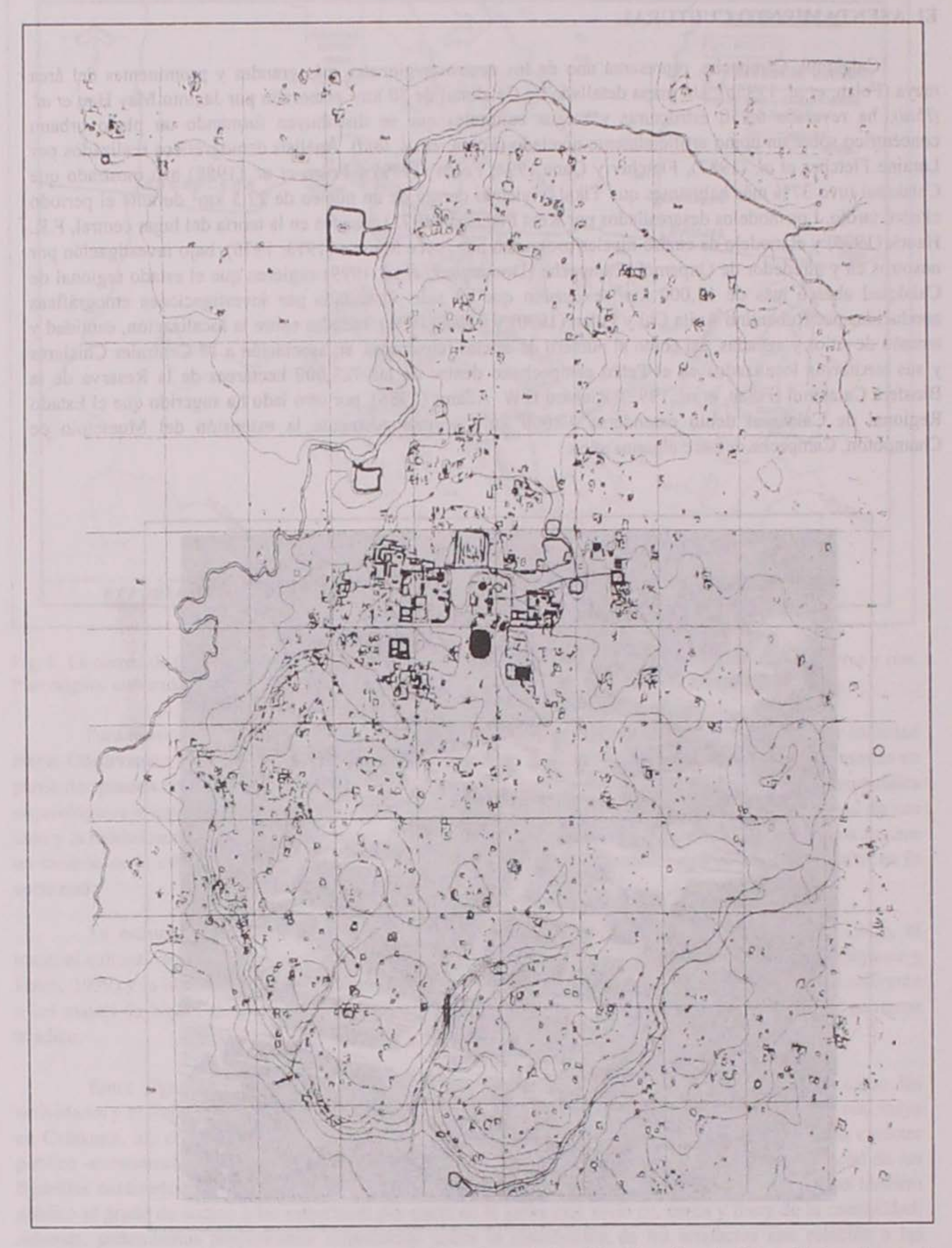


Fig. 2 Mapa de Calakmul, Campeche, México de 30 km2 por Jacinto May Hau, Rogerio Cohuo Muñoz, Raymundo González Heredia y William J. Folan (1990). Centro de Investigaciones Históricas y Sociales, Universidad Autónoma de Campeche.

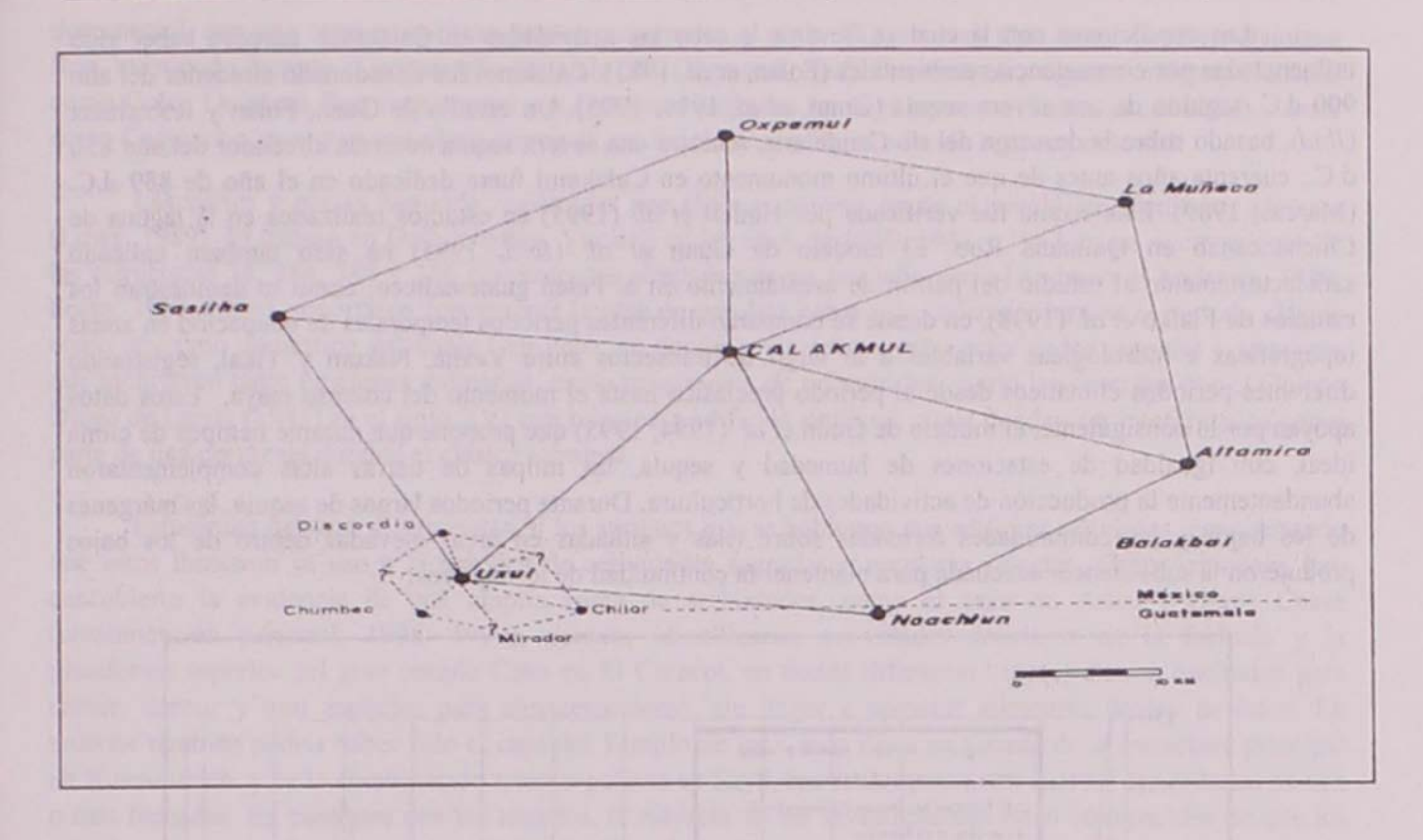



Fig. 3 Un modelo de cuatro niveles del Estado Regional de Calakmul (Marcus 1973, 1976).



Fig. 4 Centrales Chicleros del Petén del Norte de Campeche mostrando un modelo de lugar central (Folan 1999) parecido al Estado Regional propuesto por Flannery (1972) y Marcus (1973 y 1976).

Las condiciones con la cual se llevaron a cabo las actividades en Calakmul, parecen haber sido influenciadas por circunstancias ambientales (Folan, *et al.* 1983). Calakmul fue abandonado alrededor del año 900 d.C. seguido de una severa sequía (Gunn, *et al.* 1994, 1995). Un estudio de Gunn, Folan y Robichaux (*Ibid*), basado sobre la descarga del río Candelaria, muestra una severa sequía ocurrida alrededor del año 850 d.C., cuarenta años antes de que el último monumento en Calakmul fuera dedicado en el año de 889 d.C. (Marcus, 1989). Esta sequía fue verificada por Hodell *et al.* (1995) en estudios realizados en la laguna de Chichancanab en Quintana Roo. El modelo de Gunn *et al.* (*Ibid*, 1995) ha sido también aplicado satisfactoriamente al estudio del patrón de asentamiento en el Petén guatemalteco, como lo demuestran los estudios de Fialko *et al.* (1998), en donde se comparan diferentes periodos temporales de ocupación en zonas topográficas e hidrológicas variables a lo largo de transectos entre Yaxhá, Nakum y Tikal, registrando diferentes periodos climáticos desde el periodo preclásico hasta el momento del colapso maya. Estos datos apoyan por lo consiguiente, el modelo de Gunn *et al.* (1994, 1995) que propone que durante tiempos de clima ideal, con igualdad de estaciones de humedad y sequía, las milpas de tierras altas complementaron abundantemente la producción de actividades de horticultura. Durante periodos largos de sequía, las márgenes de los bajos y las comunidades formadas sobre islas y situadas en áreas elevadas dentro de los bajos produjeron la subsistencia adecuada para mantener la continuidad de los cultivos.

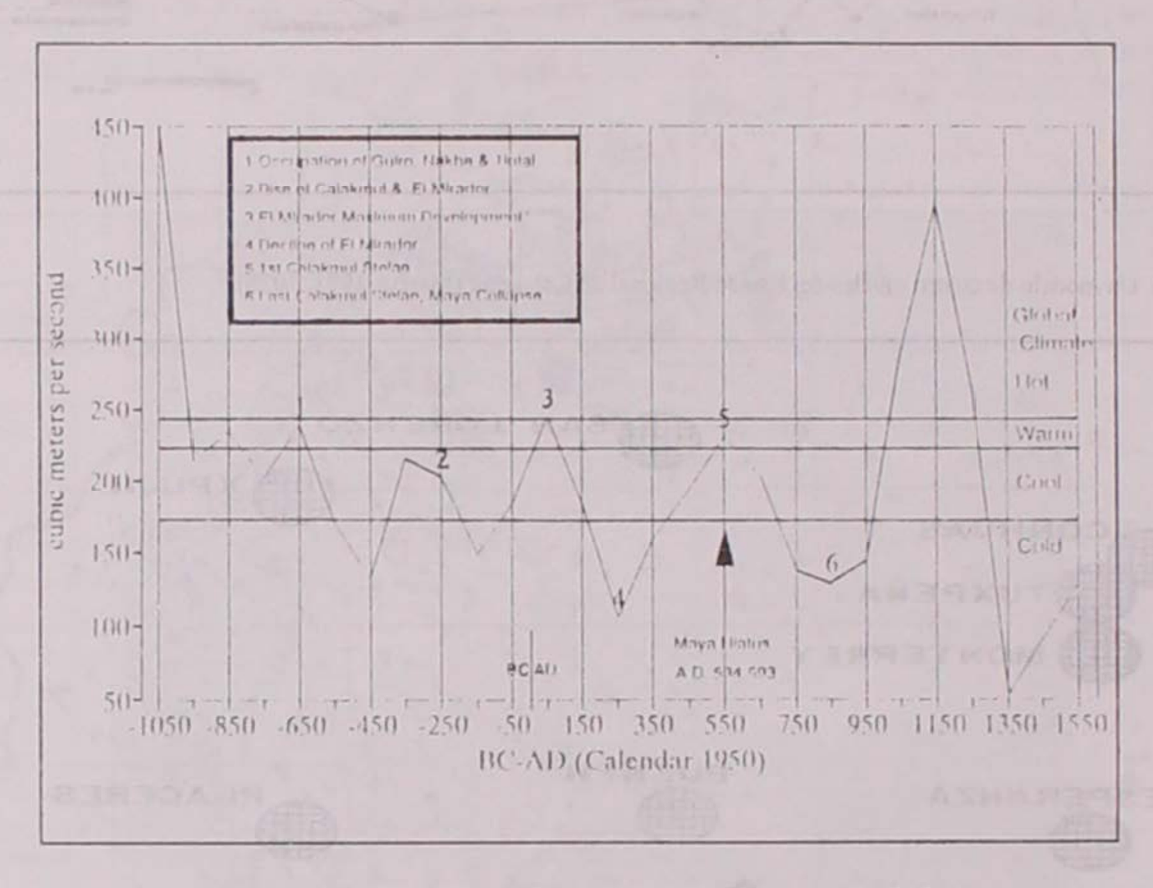



Fig. 5 Descarga estimada del Río Candelaria, Campeche, México (Gunn et. al. 1995).

Las investigaciones etnográficas y recorridos en Calakmul, soportan una homogénea distribución vertical de horticultura que incluye el posible uso de los bajos en el sur de Campeche durante todo el año para tales propósitos, con base en el uso de los numerosos *culencul* o montecillos también llamados *cuyitos* por los modernos habitantes de Conhuás, Campeche (Folan y Gallegos, 1996, 1998; Concepción Pech Cocom, comunicación personal, 1998).

Algunos investigadores han concentrado una gran atención en las cortes reales y plazas mesoamericanas que incluyen a los edificios y espacios abiertos, así como las actividades que se llevaron a cabo en estos. Juzgando por el tema ubicuo de arquitectura triádica, muchas cortes y plazas, así como sus templos y palacios, han estado asociadas con actividades sagradas, gubernamentales y militares en el área maya desde épocas del preclásico, especialmente en el Petén. Tenemos conocimiento además por información

documental, que una corte y su plaza estuvo presente en el siglo XIX en Noh Cah Santa Cruz en Quintana Roo, existiendo durante el primer año del siglo XX (Dumond, *Ibid*). No obstante, algunas antiguas ciudades como Cobá, Quintana Roo continuaron sus funciones sagradas hasta el presente (Folan, *et al.* 1983) y otras como Campeche, muestran una plaza principal con funciones similares a las de la época colonial.

Las cortes y plazas han sido registradas por algunos autores desde el preclásico medio en adelante (Lowe, 1989). El trabajo en Dzibilchaltún, Yucatán en los años de 1960, 1961 y 1962 en las excavaciones de las estructuras 38, 384, 385 y 386 concentradas alrededor de un pequeño patio (Andrews y Andrews, 1980; Folan, 1961, 1969), soportaron fuertemente la idea de que éste había sido utilizado durante el periodo clásico como un grupo doméstico del linaje Ceh Pech, en donde se llevaron a cabo actividades sagradas y seculares que incluyeron tanto funciones culinarias, como religiosas y de dormitorios, como las descritas por el Obispo Diego de Landa (1941) en el siglo XVI con relación a edificios similares y que pueden ser interpretados como parte de una corte real durante el clásico terminal.

Estudiosos del área se preguntan si los antiguos mayas habitaron sus edificios religiosos, considerando que estos limitaron su uso a la práctica de actividades sagradas y seculares selectas. Otros asimismo, han descubierto la evidencia de una amplia gama de actividades, como el caso de Arlen y Diane Chase (comunicación personal, 1998, 1999), quienes identificaron actividades seculares en la fachada y la plataforma superior del gran templo Caan en El Caracol, en donde diferentes cuartos fueron habitados para comer, dormir y usar espacios para almacenamiento, sin llegar a preparar alimentos dentro de éstos. Lo anterior también podría haber sido el caso del Templo de los Cinco Pisos en Edzná, de la estructura principal en Xunantunich, y de la combinación templo-palacio en Sayil, los cuales presentan cuartos abovedados en una o más fachadas. En contraste con los templos, la mayoría de los investigadores están convencidos de que los palacios fueron usados como casas de las familias de la élite y de su servidumbre, satisfaciendo las mismas necesidades de aquellos que carecían del poder, como fue el cocinar, comer, dormir, lavar, practicar actividades sagradas y protegerse del medio ambiente.

Nuestro análisis de los materiales registrados al interior de los cuartos de las estructuras tanto sagradas como seculares, sugieren que las actividades fueron llevadas a cabo de manera paralela en los templos y palacios especialmente durante el clásico terminal, así como de las amplias terrazas escalonadas de algunas pirámides son componentes funcionales desatendidas y subestimadas de la arquitectura de la élite maya.

## LA ACROPOLIS DE CALAKMUL Y SUS COMPONENTES ARQUITECTONICOS.

La arquitectura de los edificios de la acrópolis de Calakmul es por lo general triádica en su diseño desde antes de Cristo, característica que lo hace paralelo a la descripción de Heinrich Berlin (1963:91) sobre la tríada de Palenque que está compuesta por el templo más grande de la Cruz Foliada, por los templos más bajos y más pequeños de la Cruz Foliada y por el templo del Sol, todos con remate de crestería en los techos.

Aunque cada uno de estos templos estuvo asociado con individuos históricos y con un dios diferente, Berlin notó que "...la impresión visual anticipa ya la fórmula: tres en uno" (ver Sharer, [1994] para una descripción más completa de este grupo). De acuerdo a Tatiana Prosfuriakoff (1963) el carácter triádico es uno de los principios más tempranos de la cultura maya representando para algunos las Tres Piedras de la Creación y lo ilustra a través del grupo A-5 de Uaxactún del año 340 d.C. George Andrews (1975), más tarde se refiere a este diseño arquitectónico como genérico en su naturaleza.

## EL PRECLASICO.

Durante el preclásico, la plaza principal en Calakmul funcionó como un área pública formada por la estructura II triádica con sus tres templos techados con material perecedero y ubicados en la parte superior de la misma, a los que se llegaba por medio de una o más escaleras; la estructura VII triádica, también rematada en una forma similar a la anterior con tres templos techados con material perecedero; la estructura V que es un edificio pequeño con techo de material perecedero localizado a su vez frente a la estructura II y, finalmente la

estructura IV a, b, c, formada por tres estructuras de mampostería. En el caso de la estructura II y estructura VII, los templos centrales son más altos que los laterales.

En lo que respecta a las estructuras V y IV, fueron investigadas por personal de este Centro de Investigaciones aprovechando las trincheras y túneles de los saqueadores (Alvarez Aguilar, *et al.* 1995). Estas también fueron techadas con material perecedero y alineadas como los Grupos E del periodo preclásico, formando aparentemente un reloj de sol gigante en donde se registraban los equinoccios y solsticios. Ruppert y Denison (1943) fueron los primeros que observaron esta configuración de "Grupo E" en Uaxactún, la que fue confirmada posteriormente en Calakmul por Abel Morales López (Folan, *et al.* 1995a: Figura 4).

Pensamos que las estructuras de Calakmul en general, representan la evidencia de actividades sagradas, habitacionales, de producción, distribución y administración, incluyendo a las relacionadas con la astronomía y el calendario, que en su conjunto se asocian con los inicios de la corte real en Calakmul.

## EL CLASICO.

Uno de los principales propósitos de nuestra investigación en Calakmul, fue definir las fuentes de producción y uso de los materiales arqueológicos asociados a las estructuras I, II, II y VII de Calakmul, así como los contextos en los cuales fueron usados tales artefactos durante el periodo clásico. El Centro de Investigaciones Históricas y Sociales de la Universidad Autónoma de Campeche investigó estas cuatro estructuras, que pueden formar parte de un extenso complejo de su corte real. Estas investigaciones fueron llevadas a cabo durante tres grandes temporadas de excavación entre los años de 1984 y 1994.

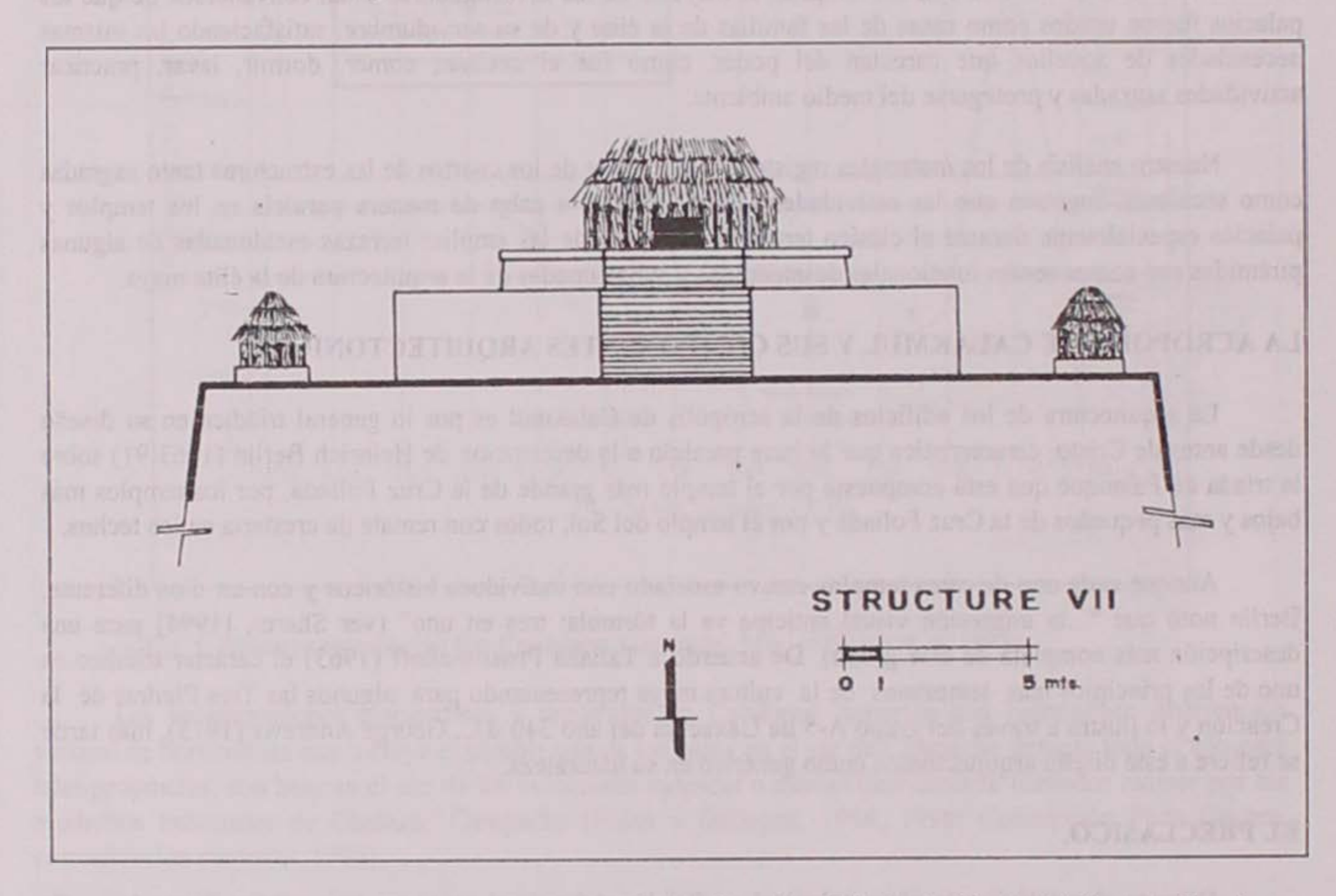



Fig. 6 La Estructura triádica VII durante el Preclásico Superior (Dibujo de María del Rosario Domínguez Carrasco y Aída Amine Casanova R.).

En el período clásico, la estructura I se caracteriza por ser una pirámide de 50 m de altura con un templo colapsado en su cima. Su base es mayor que la del Templo IV de Tikal y de acuerdo a Alberto Carramiñana (comunicación personal, 1997) debió haber sido usada para propósitos astronómicos dada su falta de alineación con otros edificios cercanos. La estructura II marca el límite sur de la plaza principal, se trata de una pirámide de 55 m de altura con una base de 140 m por 140 m. Tres impresionantes escaleras embellecen la fachada principal así como sus zonas terraceadas de tres a seis metros de ancho en sus cuatro lados. En la cima se encuentran dos complejos de edificios, el más temprano corresponde al de edificios triádicos del preclásico, e incluye un templo central de 25 m de altura remodelado arquitectónicamente y designado como edificio IIA, el cual se eleva a su vez sobre una plataforma de 30 m de altura en cuya parte superior este y oeste se asientan dos estructuras techadas con material perecedero denominados como edificios IIC y IIF respectivamente. El edificio palacio IIB, fue construido en el clásico tardío frente a los edificios IIA, IIC y IIF formando así un cuadrángulo, para posteriormente ser modificado durante el clásico terminal. Este incluye un baño de vapor asociado con dos banquetas y tres crujías abovedadas con el mismo número de entra das en el límite norte de la misma plataforma. En el clásico terminal, el interior de esta estructura IIB fue dividida en tres unidades separadas y la fachada transformada en un área de recibimiento, similar a la arquitectura tipo palacio, lo que convirtió a la estructura II en un palacio-templo, como también fue el caso de la estructura A-5 en Uaxactún, con sus tres cresterías del clásico temprano aún visibles durante el clásico tardío (Proskouriakoff, *Ibid*). Los edificios tipo palacio más pequeños del clásico tardío como el IIG y IIH, se localizan en el este y oeste de la estructura IIB, lo que hace que la acrópolis estructura II en su conjunto, representa uno de los edificios más grandes del área maya y uno de los principales centros de autoridad de gobierno triádico desde el período preclásico.

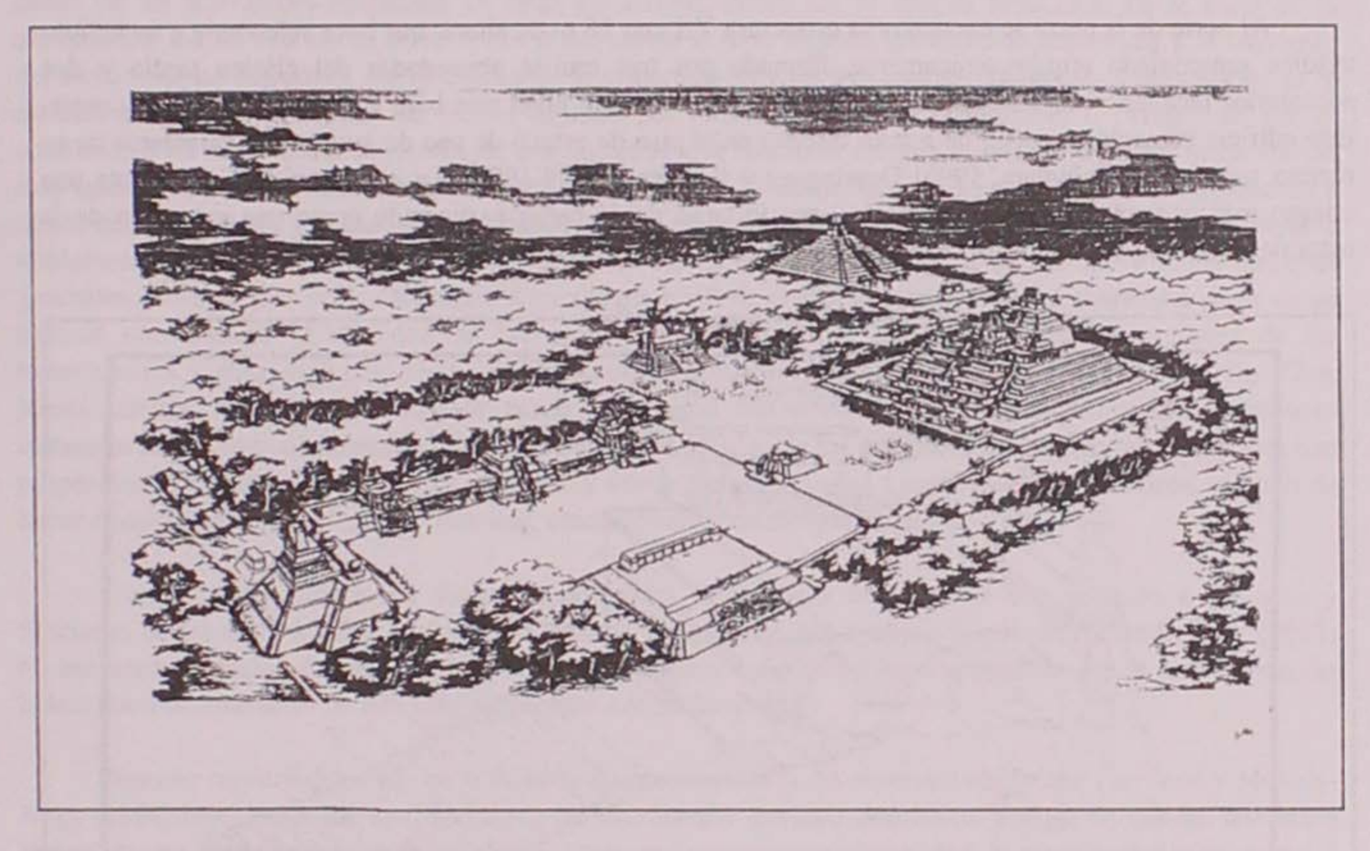


Fig. 7 Una aproximación de la Plaza Principal de Calakmul durante el Clásico Terminal con el templo Estructura I al fondo arriba a la derecha de la reconstrucción gráfica y el templo Estructura II a la derecha. El templo Estructura VII está localizado a la izquierda inmediata (ó noroeste) de la Estructura II (Acrílico por Ernesto Tamay Segovia).

La estructura II sufrió renovaciones adicionales antes de su abandono, como fue la elevación y parcial recolocación de la parte más baja de la escalera central para facilitar el acceso al edificio IIB, la parte superior de la escalera para llegar al edificio IIA y el área del piso dentro del mismo edificio. Otras renovaciones incluyen adiciones de tierra recubiertas con estuco hacia los lados y parte posterior del edificio IIB.

El templo estructura V (Pincemin, 1988), da la cara a la estructura II. Éste y otros edificios más fueron trabajados por el INAH (Carrasco y Boucher, 1994; Nieves, Esparza y Nieto, 1995).

Igualmente importantes son las estelas y sus textos dinásticos que cubren 400 años (de 431 d.C. a 889 d.C.) que fueron registradas tanto por nuestro proyecto (Marcus, 1985, Pincemin, *et al.* 1998), como por la Institución Carnegie de Washington (Ruppert y Denison, *Ibid.*) y por Cyrus L. Lundell (1933), descubridor de Calakmul en el año de 1931.

La estructura III, localizada al lado este de la plaza y conocida como el palacio de Lundell, es un edificio formado por 12 cuartos, algunos de los cuales conservan aún la bóveda con cresterías (Alvarez A. y Armijo T., 1989-1990), que reflejan la cima de la estructura II triádica más temprana. El techo de dos niveles y los componentes triádicos constituyen una réplica de la corte real de la cima de la estructura II durante el preclásico, con el cuarto trasero central y su crestería más alto que los dos cuartos laterales también angostos y sus cresterías asociadas con los límites norte y sur, esta última acondicionada con una entrada. Su fachada tiene mascarones de estuco al lado de las tres entradas. Además, el edificio fue reestructurado mediante la adición de entradas y escaleras. Se presume que las cortes reales vivieron aquí gran parte del período clásico.

Formando también parte de la plaza central de dos niveles del periodo clásico, se encuentran la estructura IV a, b y c, que hace referencia a un complejo alargado tipo "E" del periodo preclásico que forma el límite este de la plaza; la estructura VI, que es el elemento oeste de este grupo fue coronado por un edificio de material perecedero. Pensamos que esta estructura VI puede representar un edificio no terminado.

Al norte de la plaza se encuentra la estructura VII con 26 m de altura, que hace referencia a un templo triádico remodelado arquitectónicamente, formado por tres crujias abovedadas del clásico tardío y dos adoratorios techados con material perecedero, localizados en un nivel más bajo hacia los lados este y oeste. Este edificio presentó un juego de *patolli* inscrito en el piso de estuco de uno de los cuartos delanteros de su recinto superior (Domínguez, 1992; Domínguez y Gallegos, 1989-1990). La estructura VII representa una imagen más pequeña de la estructura II, y por lo tanto debió haber participado como una extensión de la naturaleza triádica de la sociedad maya en Calakmul.

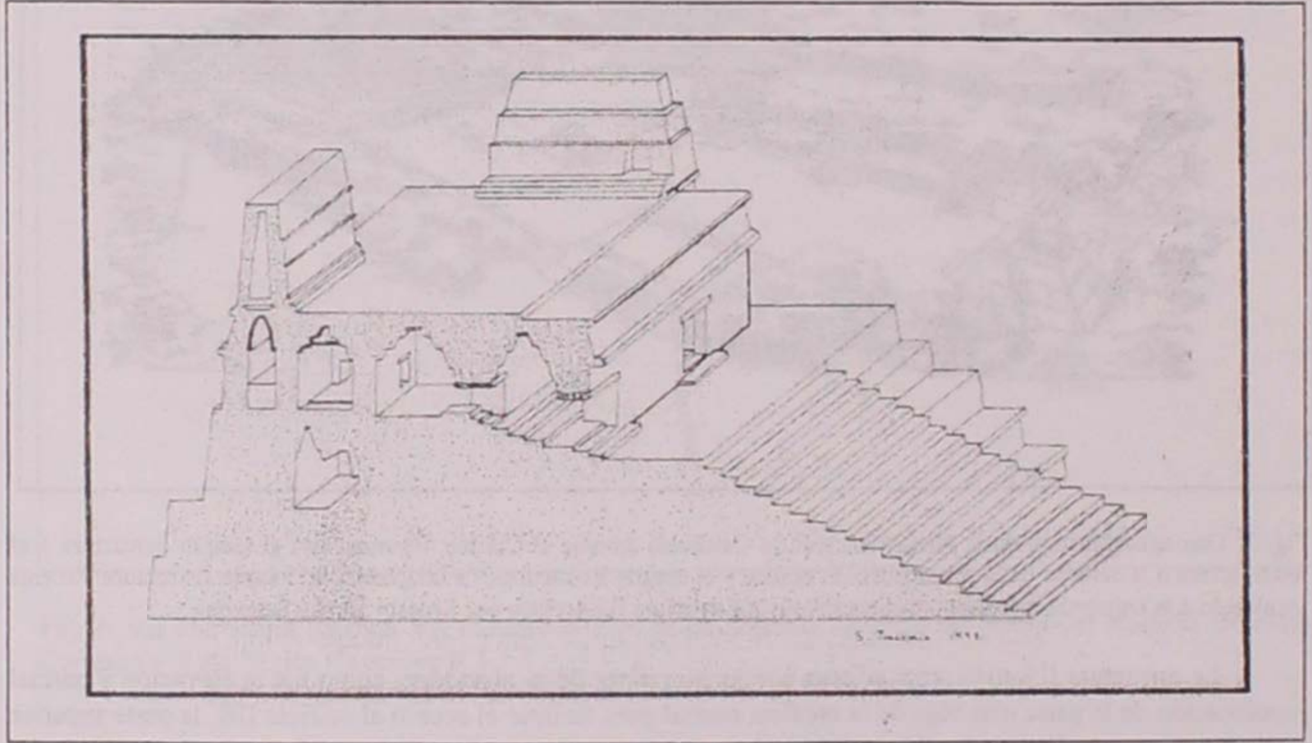


Fig. 8 Una interpretación artística de la Estructura III durante el Clásico Terminal mostrando la localización de la tumba 1 (Dibujo por Sophia Pincemin Deliberos)

Inmediatamente detrás de la estructura VII, se encuentra una muralla de 6 m de altura por 1.8 m de ancho asociada con un área elevada que creemos fue usada como un mercado o guarnición, similar a lo que sugiere Tourtellot *et al.* (1988) para Sayil. La extensión total de este elemento es de 1 $km^2$ al norte de la plataforma central y, aparentemente no fue concluida por los antiguos mayas. La plaza también tiene como elementos culturales, una cantera cercana y aguadas artificiales para la captación de agua (Domínguez y Folan, 1996).

La mayoría de estas estructuras debieron ser clasificadas como edificios públicos, de acuerdo a las definiciones de Flannery (1976), Marcus y Flannery (1996) y Sanders (1974), en cuanto a que requirieron de trabajos comunitarios gratuitos (corvée) para construirlas como un lugar público. Pensamos asimismo, que ellas representan lugares de actividades sagradas y seculares de la sociedad de Calakmul con un cierto grado de traslape funcional entre ambas, que también pueden reflejar la naturaleza triádica de la élite de la sociedad maya y su corte real.

## CERAMICA, HERRAMIENTAS DE COMERCIO Y EVIDENCIAS DE AQUELLOS QUE LAS FABRICARON Y USARON.

Durante nuestras excavaciones en Calakmul, un esfuerzo especial se hizo para registrar el material culturalmente modificado en cada uno de los cuartos y otras áreas excavadas mediante estratigrafía horizontal y vertical (Domínguez, Gunn y Folan, 1996, 1997, 1998a, 1998b; Gunn, 1997, Gunn, *et al.* 1999). El material registrado sobre los pisos fue separado del registrado cerca de los pisos, con la finalidad de determinar el orden de las actividades realizadas en estas estructuras, como fue el templo localizado en la cima de la estructura I, los 86 cuartos de la acrópolis o estructura II (con algunos presentando banquetas a la izquierda del interior de sus entradas), los 12 cuartos de la estructura III y los tres cuartos del templo y adoratorios de la estructura VII. Los artefactos no fueron dejados por intrusos, visitantes ocasionales o peregrinos; por el contrario, ellos representan los restos de una sociedad que funcionó durante el clásico terminal hasta épocas muy tardías. Entre las evidencias que soportan este argumento, están las estelas que continuaron erigiéndose a través de este período y la ausencia de materiales del período postclásico, con la excepción de un incensario miniatura y algunos fragmentos de incensarios asociados con los pisos de la Estructura VII. En términos generales, nos sentimos obligados como arqueólogos a inferir el aspecto cognitivo de Calakmul a partir de un análisis que incluya la totalidad de las categorías de la cultura material registradas a través de las excavaciones. Hemos realizado el análisis del material arqueológico (arquitectura, cerámica, lítica, figurillas, hueso, concha y textos jeroglíficos) utilizando las técnicas más sofisticadas para la identificación de patrones culturales arqueológicos presentes. Nuestros análisis detallados de los artefactos de piedra y cerámica, nos han proporcionado información respecto a cuándo y dónde fueron llevadas a cabo diversas funciones, además de haber desarrollado analogías etnohistóricas, etnográficas y paleoclimatológicas.

Una ausencia general de datos arqueológicos caracterizan la literatura con relación a los usos y funciones de los edificios tipo templos. En algunos casos, como por ejemplo Copán, E.W. Andrews V (1992) no encontró artefactos al interior de algunos cuartos durante sus excavaciones cuidadosas, en otros sitios, las colecciones de artefactos no han sido registradas adecuadamente.

Nuestro registro detallado en la fachada de la estructura II, ha representado lo que Haviland y Moholy-Nagy (1994) han clasificado en Tikal como perteneciente a una casa doméstica, a pesar de que los artefactos registrados en la parte superior de aquella incluyen un gran número y diversidad de especímenes raros como el pedernal importado y la cerámica policromada, ambos asociados con los palacios. En contraste a la estructura II, la relación de los materiales recuperados en el palacio estructura III, sugieren pocas actividades de algún tipo de producción, sin embargo, fueron registradas un mayor porcentaje de cerámica policromada representada en platos y cuencos que la registrada en la acrópolis triádica. La Estructura III, hace referencia a un palacio de acuerdo a la definición de Haviland y Moholy-Nagy (*Ibid*), que incluye un esfuerzo arquitectónico por guardar la privacidad de los ocupantes, restringiendo el acceso al interior para protegerse asimismo de los intrusos con fines agresivos.

En general, los artefactos registrados en Calakmul, representan depósitos especiales de cerámica producto del quehacer doméstico, incluyendo los derivados de la lítica y que Hattula Moholy-Nagy (1997:297) define como "...el desecho de material durable distinto de la basura o desperdicios biodegradables que se generan por la producción de artefactos mediante procesos reductivos". Moholy-Nagy cree que la mayoría de los artefactos prehispánicos de Tikal fueron producidos y usados por especialistas independientes de medio tiempo, relacionados con las industrias domésticas y altamente diestros en el trabajo de la piedra, en

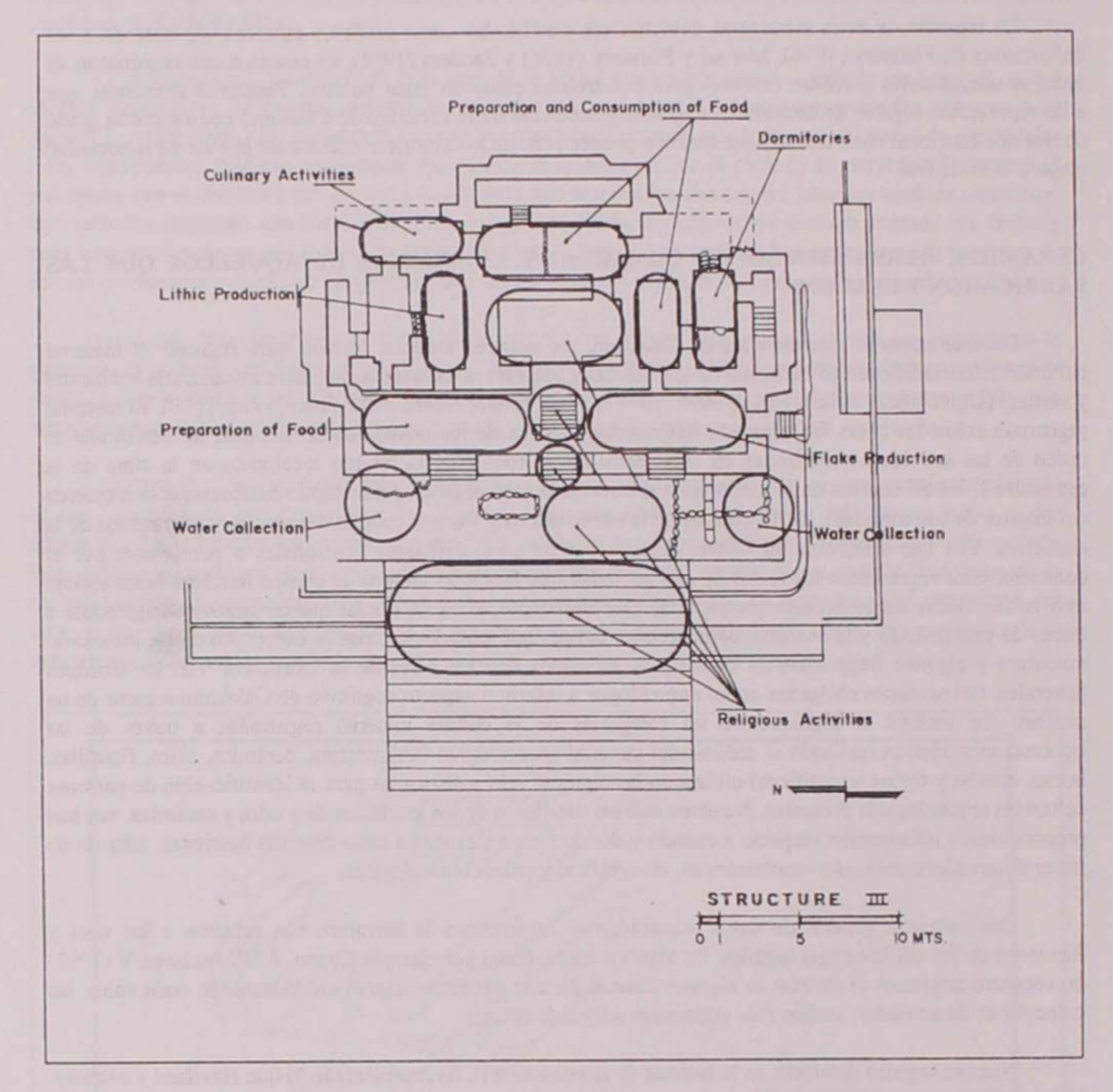



Fig. 9 La Estructura III: Areas de actividad (Domínguez, Gunn y Folan 1997, Figura 7) (Una interpretación revisada).

contraste con la producción especializada u oportuna de un uso doméstico realizada por personal no especializado. En la estructura II de Calakmul, observamos una distribución de actividades de tipo habitacional y de producción en por lo menos 3 de los 4 lados que rodean al edificio. Cerca de 15,000 artefactos de piedra, que incluyen diversos tipos de herramientas producidos con materiales locales e importados fueron registrados en Calakmul y consistieron en: manos y metates, puntas de proyectil, bifaciales de pedernal, núcleos de obsidiana, navajillas prismáticas, además de otros como: malacates, tiestos cerámicos

perforados en la parte central, punzones y agujas de hueso, espinas de mantarraya, astas de venado, cuentas de piedra, placas de jade y pirita, artefactos de hueso y de concha, incluyendo *Spondylus*. Algunos metates fueron colocados hacia abajo y algunos núcleos de obsidiana y puntas de flecha fueron depositados cuidadosamente dentro de nichos al interior de cuartos (Florey Folan, 1994).

La combinación de algunos de estos artefactos formaron juegos de herramientas en por lo menos ocho del total de cuartos excavados en la fachada norte de la estructura II, los cuales mostraron una asociación con funciones culinarias, de talleres líticos, así como de la manufactura de mantas. Otras actividades fueron llevadas a cabo en áreas que no fueron techadas pero que pudieron haber sido protegidas por ramas (Reents-Budet, 1998, comunicación personal), como es el caso del nivel más elevado de la fachada de la estructura II, la que parece fue usada para almacenar alimentos en grandes ollas (Domínguez, Folan y Gunn, 1997).

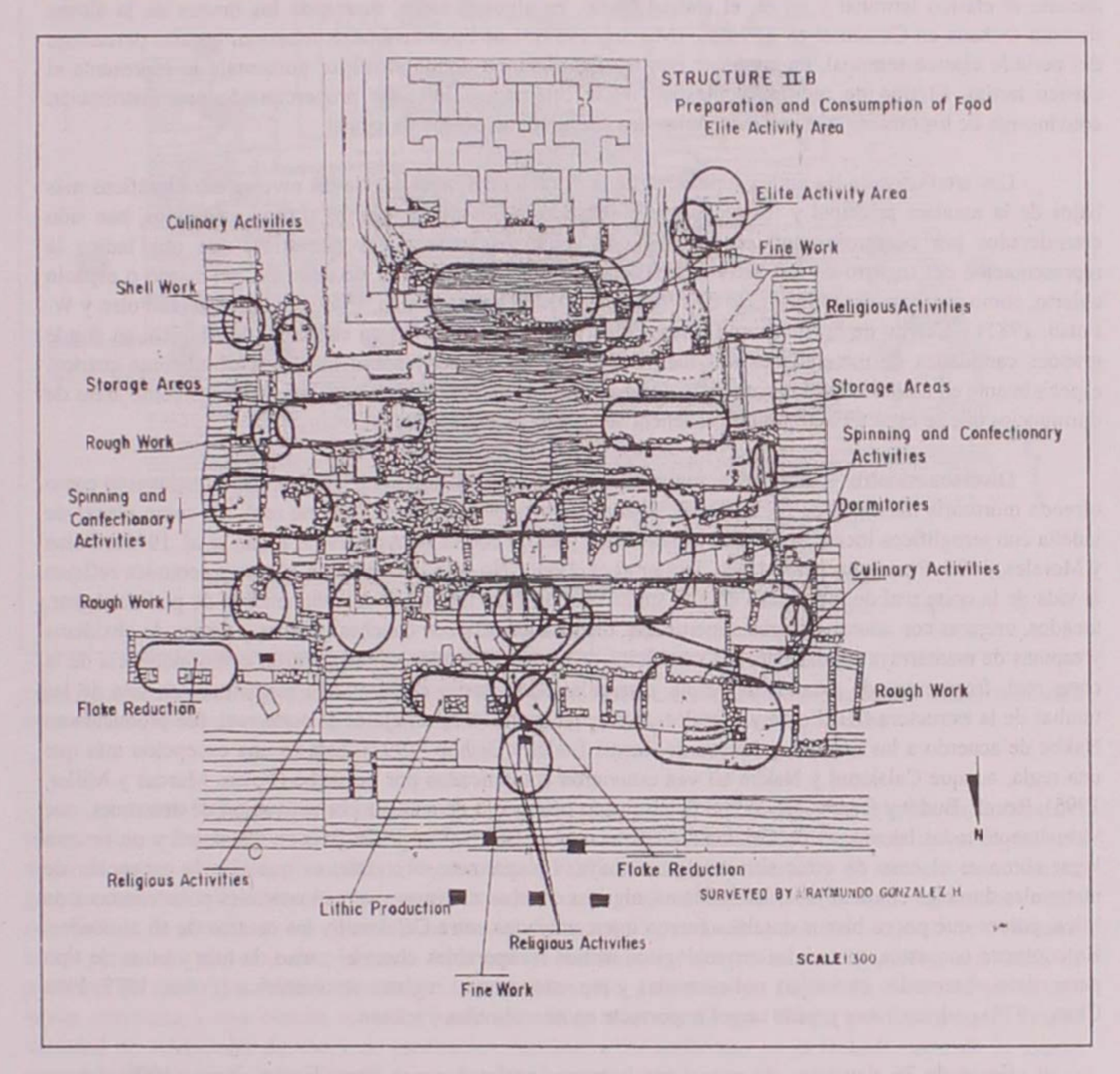



Figura 10 . La parte baja de la fachada de la Estructura II mostrando la localización de áreas de actividad basado sobre el análisis de la cerámica y lítica registrada durante excavación (Domínguez C. et. al. 1997). (Plan por Raymundo González Heredia y dibujo por Juan José Cosgaya Medina).

Por otro lado, el palacio o estructura III presentó una mayor cantidad de obsidiana procedente de las tierras altas de México que de yacimientos guatemaltecos, lo que sugiere una relación entre el clásico terminal, la élite secular de Calakmul y las tierras altas de México (Braswell, *et al.* 1998). Asociado con las estructuras II y III, fueron registrados aproximadamente 100 fragmentos de metates tanto de troje, trípodes de piedra verde como planos, al interior y alrededor de esas estructuras, numerosos huesos, conchas y una gran cantidad de malacates asociados a la producción de hilo. Las mantas de algodón tuvieron un gran valor como intercambio y tributo y aparecen representadas en escenas pintadas sobre vasos y murales policromados de lo que fueron las cortes reales.

Grandes cantidades de cerámica monócroma, bícroma y polícroma fueron registradas en las estructuras II y III. Estas vajillas y artefactos no representan depósitos del colapso dinástico, sino el uso de los edificios durante el clásico terminal y quizá, el clásico tardío, en algunos casos, marcando los límites de la última dinastía fechada en Calakmul en 889 d.C. (Marcus, 1989). Los tipos cerámicos muestran un alto porcentaje del periodo clásico terminal, en contraste con las figurillas, en donde el mayor porcentaje lo representa el clásico tardío. El tipo de registro contextual de la cerámica y lítica ha proporcionado una distribución convincente de los mismos que nos evidencian una sociedad totalmente funcional.

Los artefactos de las partes superiores de la estructura II, aquellos de los niveles estratigráficos más bajos de la escalera principal y los recuperados sobre los pisos de los cuartos u otros contextos, han sido considerados por nosotros como provenientes de contextos sociológicos primarios, que nos indica la representación del registro de una actividad pasada realizada en el interior de una casa, un cuarto o espacio abierto, como pensamos ha sido el caso de sitios como Dzibilchaltún (Folan, 1969), Huamango (L. Folan y W. Folan, 1981) y Cerrito de la Campana (Folan, Folan y Ruíz Pérez, 1987) en el Estado de México, en donde grandes cantidades de material cultural fueron descubiertos arriba y sobre los pisos de algunos cuartos, especialmente en aquellos usados para actividades culinarias, en contraste con los identificados como áreas de dormitorios que se caracterizaron por la ausencia de materiales culturales.

Diversos entierros reales fueron registrados en la estructura IIH, III y VII, los cuales incluyeron como ofrenda mortuoria máscaras de mosaicos de jadeíta, visibles en escenas de la corte real, así como placas de jadeíta con jeroglíficos incisos, cerámica policromada y estilo códice (Coyoc, 1989; Folan *et al.* 1995a; Folan y Morales, 1996; Pincemin, 1988, 1994; Tiesler *et al.* 1999). No sólo las máscaras, placas y cerámica reflejan la vida de la corte real de individuos de alto status sino también los restos de indumentaria de piel de jaguar, tocados, orejeras con adornos de pirita incrustada, manta adornada con conchas marinas y agujas de obsidiana y espinas de mantarraya usadas para los sacrificios de sangre. También se recuperaron como evidencia de la corte real, fragmentos de petates, de resina y semillas. Una vasija estilo códice recuperada en una de las tumbas de la estructura IIH (Folan y Morales, *Ibid.*), que también es reflejo de la corte real, fue producida en Nakbe de acuerdo a los análisis químicos de Reents Budet y Bishop (1997). Esta es una excepción más que una regla, aunque Calakmul y Nakbe tal vez estuvieron comunicados por un sacbé (Folan, Marcus y Miller, 1995). Reents-Budet y Bishop (*Ibid*) han determinado por medio de análisis por activación de neutrones, que virtualmente todas las vasijas de Calakmul analizadas por ellos fueron producidas en Calakmul y no en otro lugar como es el caso de otros sitios del área maya. Lo que nos sorprende, es que con la excepción de materiales durables como el jade, la obsidiana, algunas conchas marinas, y otros materiales poco comunes de lítica, parece que pocos bienes durables fueron intercambiados entre Calakmul y los centros de su alrededor. En contraste con estos, materiales arqueológicos menos recuperables como el cacao, la tela y otros de tipo perecedero observados en vasijas policromadas y reportadas en el registro etnohistórico (Folan, 1979; Piña Chan, 1978) podrían haber jugado un rol importante en intercambios y tributo.

Cerca de 36 depósitos de esqueletos humanos analizados por Vera Tiesler *et al.* (1998) fueron localizados en el escombro que cubría la parte más baja de la fachada de la estructura II. Si no formaron parte del inventario sagrado asociado con la arquitectura del edificio, algunos de estos huesos humanos podrían pertenecer a periodos posteriores como el postclásico. Muchos de estos se encontraron asociados con navajas de obsidiana, artefactos de concha y huesos de animales, pero sólo uno hace referencia a un esqueleto humano

parcialmente articulado que fue registrado en la capa de ceniza depositada frente a la estela del ciclo 8 (114) fechada para el año 431 d.C. (Folan y Folan, 1994; Marcus y Folan, 1994; Pincemin, *et al.* 1998).

En cuanto a los fragmentos de jadeíta, estos fueron producto del trabajo realizado en áreas dedicadas a la lapidaria que estuvieron asociadas principalmente con los edificios IIA, IIH y la estructura VII. En ocasiones fragmentos de estos fueron observados sobre las tumbas que contenían máscaras de mosaicos de jadeíta, similar al desecho de obsidiana asociado a las tumbas de Tikal (Moholy-Nagy, *Ibid*).

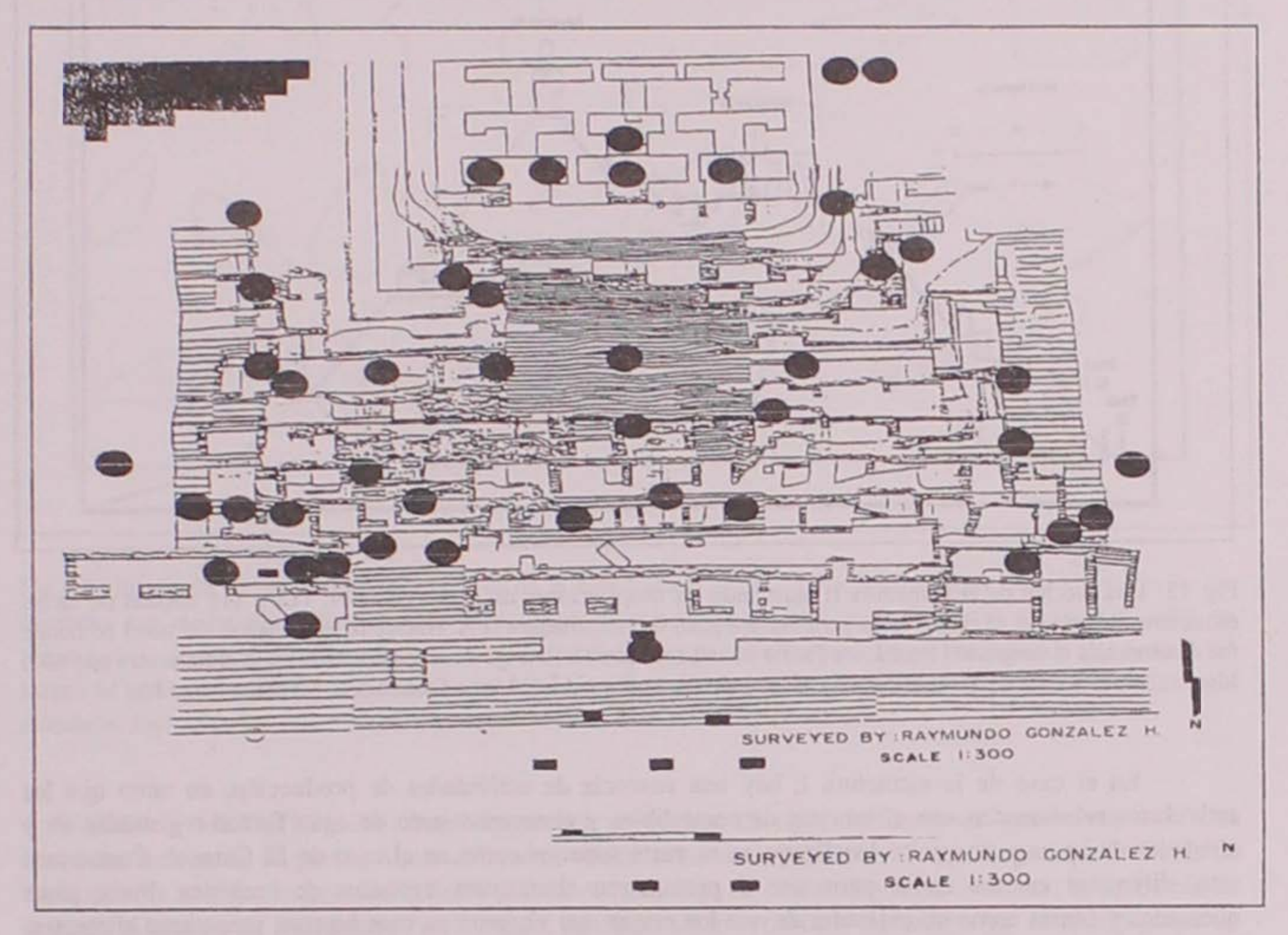



Fig. 11 La parte baja de la fachada de la Estructura II mostrando la localización de material esqueletal humano localizado mayormente entre mampostería caída. (Tiesler et. al. 1997) (Plan por Raymundo González Heredia).

Los artefactos asociados con el piso del cuarto que se localiza en la parte posterior de la base del edificio IIA, reflejan actividades relacionadas con la vida cotidiana, como fue la presencia de un fogón, una mano de moler completa, un metate y fragmentos de vajillas de tipo ceremonial y de servicio como fueron grandes cantidades de restos de vasijas cerámicas para cocinar alimentos. Otros artefactos registrados fueron dos núcleos de obsidiana, cuatro navajillas de obsidiana, un fragmento de punta de proyectil de obsidiana, cinco puntas de proyectil de pedernal, dos raspadores bifaciales, dos malacates de piedra, una lasca de pedernal, un disco con perforación central, una concha oliva perforada, un fragmento de madre perla, una vasija miniatura y una concha no identificada (Morales, notas de campo 1994), que reflejan una amplia variedad de actividades de uso y de producción comunes a las realizadas en la fachada norte de la misma estructura. Aunque reflejan un amplio rango de actividades de consumo, no hay evidencia de producción lítica extensiva.

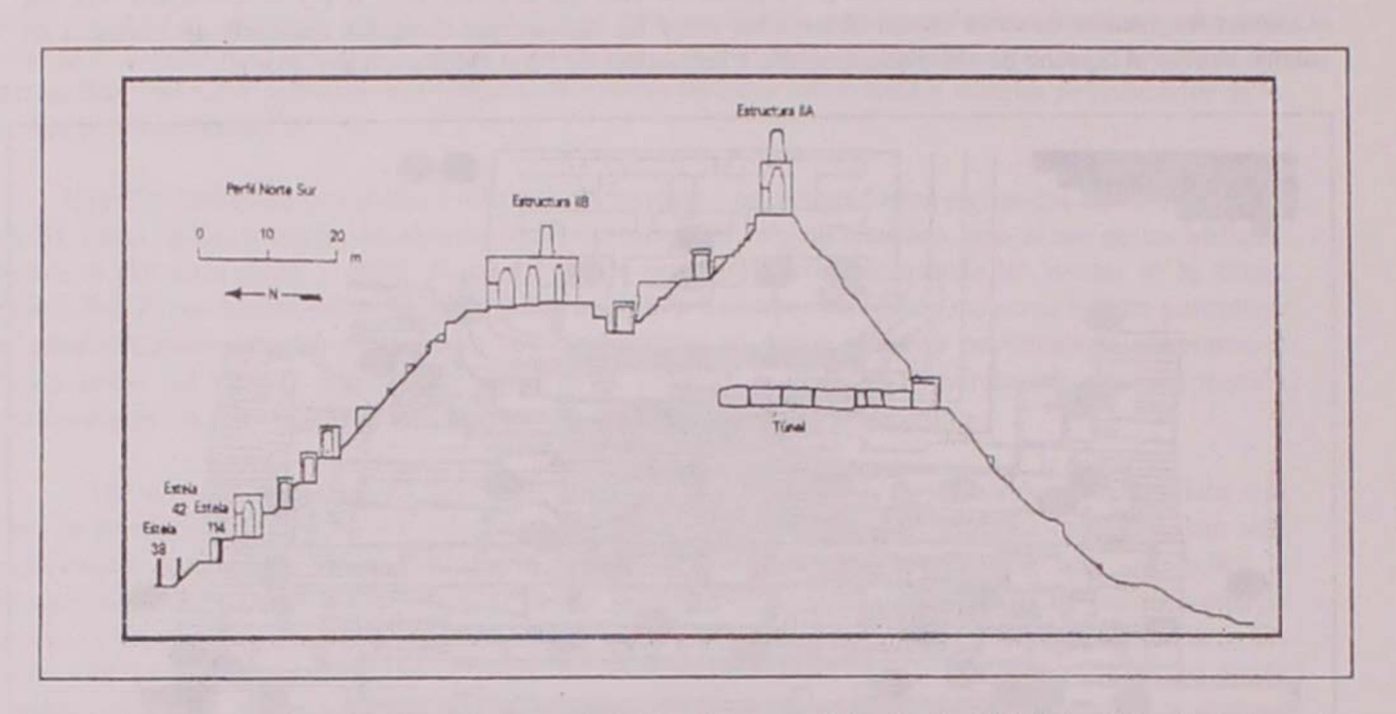



Fig. 12 Una sección de la Estructura II mostrando las localizaciones de las Estelas 114, 115 y 116 además de varias estructuras incluyendo el cuarto en la parte trasera (sur) de la Estructura II A. Notese la localización del túnel en donde fue determinada la ocupación Preclásica Tardia de la Estructura II. (Dibujo de reconstrucción de la arquitectura por Abel Morales López y Ernesto Tamay Segovia). (Dibujado después por Aída Amine Casanova R. y Fabian Pérez J.).

En el caso de la estructura I, hay una ausencia de actividades de producción, en tanto que las actividades relacionadas con el servicio de comestibles y almacenamiento de agua fueron registradas en y alrededor de un angosto cuarto localizado en su parte superior como en el caso de El Caracol. Contrario a esto, diferentes cuartos en la estructura II presentaron abundantes depósitos de cerámica, lítica, pisos quemados y ceniza como un indicador de que los mayas que vivieron en esos lugares, prepararon alimentos, durmieron y llevaron a cabo actividades relacionadas con la producción. Aproximadamente 7,000 lascas fueron descubiertas en un solo cuarto localizado cerca de la base de la escalera de la estructura II, lo que representa un 46% de la totalidad de los materiales líticos recuperados en lo que parece ser un área de producción lítica. Este cuarto se ubica exactamente detrás de la estela del ciclo 8 localizada en un santuario parcialmente abovedado y en cuya base fueron ofrendadas, debajo del piso de estuco roto, dos vasijas con restos de serpiente (boa) en su interior que pueden reflejar también el glifo emblema de Calakmul (Pincemin, *et al. Ibid*). Lo anterior puede implicar una asociación sagrada con la lítica, similar a la observada entre los lacandones históricos pre-cristianizados, quienes produjeron los artefactos de lítica en su "Casa de Dios" (Clark,1991). Otras áreas de la estructura II, también muestran funciones alternas observables a través de juegos formados por la combinación de herramientas. El juego de herramienta más reconocible es una punta bifacial rota y una navaja de obsidiana. Otros fueron identificados por análisis numéricos. Un análisis factorial del inventario de los cuartos y una subsecuente evaluación de relación por medio de tabulaciones cruzadas, aportaron un total de 8 juegos de herramientas de la acrópolis Estructura II.

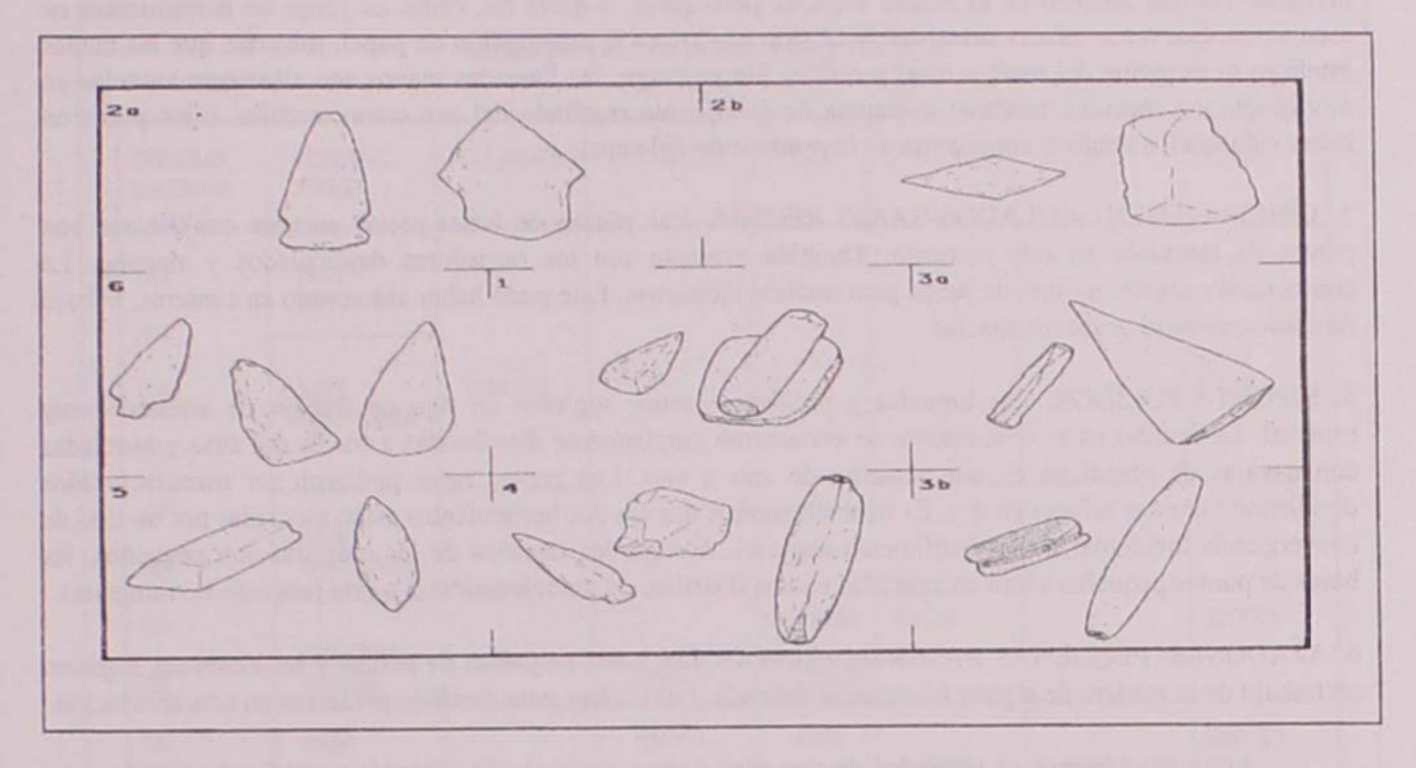


Fig. 13 Juegos de herramientas de los cuartos de la Estructura II y III. Las combinaciones de herramientas fueron obtenidos por medio del análisis factorial de la presencia ó ausencia de tipos de herramientas (Gunn et.al. 1999, en preparación). Véase el texto para una discusión de las funciones de estos juegos. La probabilidad de que ocurran los juegos de herramientas fueron calculados por el Método de Probabilidad de Fisher (1p=.005, 2ap=.006, 2bp<.001, 3a no calculado, 3bp=.005, 4p=.004, 5p=.06, p=.001).

1. MANOS Y METATES. El Factor 1 representa un número de tipos de funciones aparentemente mixtas (extremos terminales de puntas, lascas utilizadas, metates, morteros, preformas, celtas, raspadores en forma de caparazón de tortuga, fragmentos líticos y picos). Aunque algo de esta ambigüedad funcional es atribuible de acuerdo al tamaño de los números en la matriz de datos, algunos parecen representar un complejo grupo de herramientas. Algunas de estas herramientas están asociadas con la preparación de alimentos como en el caso de las manos y metates. Otros probablemente representen herramientas que tienen un amplio rango de usos y por lo tanto suceden sistemáticamente con otras herramientas entre los cuartos.

2a. BASES ANCHAS MUESQUEADAS. El aspecto positivo del factor 2 indica una alianza entre bases de puntas muesqueadas, probablemente usadas para cortar y bases anchas de puntas. La base ancha parece haber sido una herramienta con múltiples propósitos con fragmentos terminales en forma de aguja y frecuentemente reafiladas, biselando los extremos como navajas. La combinación de los rasgos de los dos tipos, sugieren una actividad de corte y punzonado, quizá para coser pieles, cuero o corteza.

2b. RASPADOR-PUNTA. El aspecto negativo del factor 2 contiene raspadores y puntas con base en punta. Los núcleos están también presentes. Esto parece sugerir los lugares de fabricación de armamento, probablemente de los atlatls juzgando por el tamaño y morfología de las puntas con las bases en forma de puntas. Los raspadores pudieron haber sido usados para preparar los astiles de los proyectiles.

3a. OBSIDIANA. Los artefactos de obsidiana son los únicos que aparecen en oposición a los otros tipos del Factor 3. La complementariedad de la distribución implica un uso en funciones no relacionadas. Por ejemplo, si la obsidiana fue usada para cortar el cabello, el aislamiento de la obsidiana debió significar que el corte de cabello no fue realizado en el mismo lugar que la manufactura del atlatl.

3b. MACERADORES-MANO. Las manos y los maceradores aparecen como una combinación de herramientas que suceden en el mismo espacio, pero quizá, o quizá no, como un juego de herramientas en asociación. Los maceradores debieron haber sido usados en la preparación de papel, mientras que las manos implican el desgrane del maíz u otras semillas. Sin embargo, las llamadas manos son altamente variadas en morfología y a menudo muestran evidencia de daño como resultado del uso como martillo. Ellos pudieron haber sido usados también como parte de la producción del papel.

4. CINCELES-DENTICULADOS-BASES RECTAS. Las puntas de bases rectas parecen combinarse con puntas de lancelote en este contexto. También presente son los raspadores denticulados y cinceles. La combinación sugiere un tipo de juego para realizar incisiones. Este pudo haber sido usado en canteras, trabajo de madera o quizá grabando estelas.

5. BIPUNTA-PULIDOR. Las bipuntas y pulidores juntos, sugieren un tipo de trabajo de artesanía muy especial. Las puntas rotas descubiertas se encuentran ampliamente distribuidas a través del sitio y asociadas con navajas de obsidiana en una relación de uno a uno. Las puntas rotas pudieron ser manufacturados dividiendo bipuntas bifaces en dos. Es también posible que las dos herramientas están asociadas por un tipo de convergencia incidental de su distribución espacial. Aunque los tamaños de las muestras son pequeños, las bases de puntas pequeñas están encontradas en una distribución complementaria a este juego de herramientas.

6. AZADONES- PEQUEÑAS BASES DE PUNTAS. Las bases pequeñas de puntas y los azadones sugieren un trabajo de la madera de alguna forma especializada. Las hachas están también presentes en esta asociación.

Aproximadamente 12 toneladas de cerámica fueron excavadas, analizadas y publicadas por Ma. del Rosario Domínguez (1994). De los tiestos cerámicos registrados en los 1,800 $m^2$ de las partes más bajas de la fachada de la estructura II, el 40% está fechado del periodo clásico tardío y el 60% del periodo clásico terminal, predominando las ollas con relación a los platos, así como la presencia de un bajo porcentaje de cerámica correspondiente a vajillas polícromas, que tuvieron una mayor presencia en la estructura III. Todo este material representa por lo consiguiente, el desecho dejado por los últimos habitantes de Calakmul durante el clásico tardío/terminal (Domínguez, Gunn y Folan, 1996). Juzgando por la cerámica obtenida estratigráficamente en el bajo de El Laberinto (Domínguez y Folan, 1996), el rompimiento entre el clásico tardío y terminal ocurrió cerca del 800 d.C., finalizando el clásico terminal alrededor del año 900 d.C. En Calakmul, este periodo fue probablemente iniciado por algún trauma de tipo social, quizás en una fase temprana de la sequía del siglo IX (Gunn y Folan, 1996).

La evidencia en Calakmul parece asociar sus figurillas con relación a visitas realizadas a recintos sagrados. La colección de cerámica incluye además de vasijas, cerca de 700 fragmentos de figurillas e instrumentos musicales analizados por Roberto Ruíz Guzmán (1998), quien ha identificado algunas representaciones de deidades del panteón maya entre estas. Los individuos de la ciudad y tal vez del estado regional, dejaron figurillas e instrumentos musicales dentro de los cuartos de las estructuras II y III y sobre las escaleras de las cuales un 89% fechan del periodo clásico tardío que fueron manufacturadas en Calakmul de acuerdo al análisis químico de Ronald Bishop *et al.* (1999) y Ruíz Guzmán (*Ibid*). Existe discrepancia entre las fechas de la gran mayoría de las figurillas analizadas por Ruíz Guzmán (*Ibid*), en comparación a la cerámica asociada con ellas (Domínguez, 1994), probablemente debido a que los calakmuleños utilizaron moldes del periodo clásico para hacer figurillas durante el clásico terminal. La procedencia de las figurillas en frente de la estructura II, puede ser observada entre los lacandones con relación a templos prehispánicos y los contemporáneos de las tierras altas de Chiapas, quienes colocan sus incensarios y ofrendas sobre las escaleras de las iglesias locales. En Calkiní, por ejemplo, pequeños silbatos con efigies antropomorfas y zoomorfas y flautas, son dadas a los niños para usarlos durante las ceremonias del Chac Chac y Semana Santa para pedir la lluvia; así como sucede también en la ceremonia del día de los muertos en Calkiní, Campeche y Ticul, Yucatán (Concepción Pech Cocom y Alejandro Kim de Bolles, comunicación personal, 1998).

## CHRONOLOGICAL SEQUENCE

| CHRISTIAN CALENDAR G.M.T. | PRINCIPAL PERIOD | CALAKMUL | UAXACTUN | TIKAL | EL MIRADOR | NAKBE | BECAN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1550 | PROTO HISTORIC | | | | | | ? |
| 1450 | | | | | | | |
| 1350 | LATE POSTCLASSIC | CEHACHE | | | | | LOBO |
| 1250 | | | | | | | |
| 1150 | | | | | | | |
| 1050 | EARLY POSTCLASSIC | HALIBE | | | | | |
| 950 | TERMINAL CLASSIC | | | CABAN | POST LACNA | | XCOCOM |
| 850 | | | TEPEU 3 | EZNAB | | | |
| 750 | LATE | KU | TEPEU 2 | IMIX | LACNA | UUC | CHINTOK |
| 650 | CLASSIC | | TEPEU 1 | IK | | | BEJUCO |
| 550 | | | | | | | SABUCAN |
| 450 | EARLY | KAYNIKTE | TZAKOL | | ACROPOLIS | UAC | |
| 350 | CLASSIC | | | MANIK | | | CHACSIK |
| 250 | | | | | | | |
| 150 | | | | | PAIXBANCITO | HO | |
| 50 | PROTO CLASSIC | | | CIMI | | KAN | PAKLUUM |
| 50 | | TAKAN | CHICANEL | | | | |
| 150 | LATE PRECLASSIC | | | CAUAC | CASCABEL | | |
| 250 | | | | CHUEN | | TRANSITION | |
| 350 | | | | | | OX KAN | |
| 450 | | | MAMOM | TZEC | | | ACACHEN |
| 550 | MIDDLE | ZIHNAL | | | | | |
| 650 | PRECLASSIC | ? | | | MONOS ? | | |
| 750 | | | | EB | | OX ? | |
| 850 | | | | | | | |

Tabla 1 Cronología de Calakmul y otros sitios cercanos (Domínguez 1994).

Con relación al cuestionamiento de Tourtellot *et al.* (1992) sobre los edificios de naturaleza pública como la estructura II, puede decirse que ésta representa una función más pública que el palacio o estructura III (Alvarez y Armijo, 1989-1990), en donde el acceso al interior de los cuartos fue limitado para asegurar la privacidad sugerida por Haviland y Moholy-Nagy (1994) para los palacios de Tikal, evidenciado por los patrones de distribución de las figurillas e instrumentos musicales en Calakmul que definen accesos más limitados al palacio o estructura III que al templo o estructura II. Tales figurillas se encuentran muy esporádicamente adentro del palacio estructura III, con excepción del cuarto central -una vez abovedado-, en donde una gran concentración de figurillas debió indicar la presencia de un adoratorio tal vez asociado con la tumba descubierta de un legendario personaje del clásico temprano identificado por Joyce Marcus como *"Long-Lipped Jawbone* (Folan, *et al.* 1995a; Marcus, 1985), así como también por dos estelas, actualmente desaparecidas que fueron removidas de la parte de atrás de este cuarto durante tiempos prehispánicos.

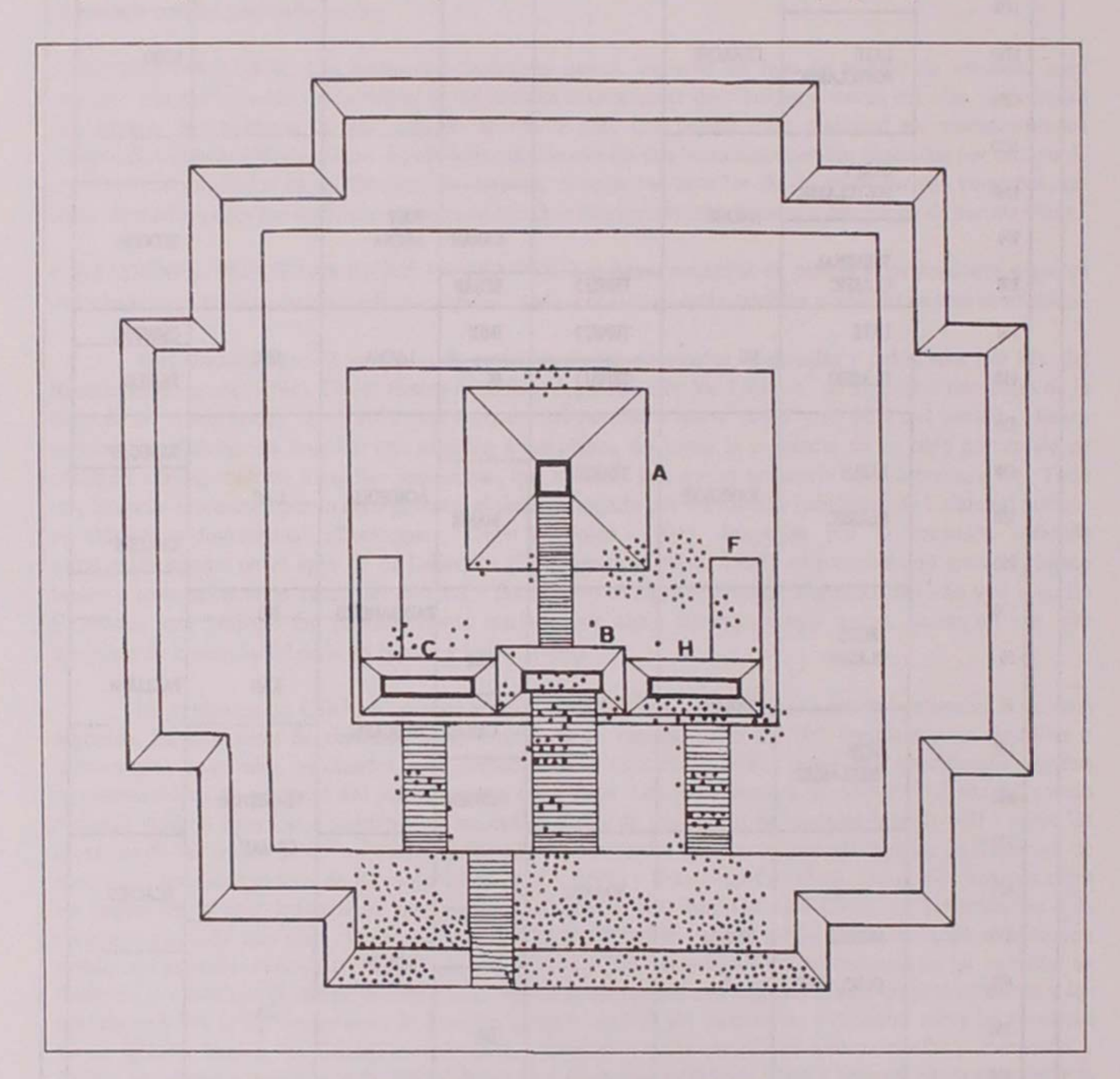



Fig. 14 Estructura II, Calakmul, Campeche mostrando la distribución cuantitativa de figurillas, silbatos de efige, ocarinas y flautas.

En contraste a la estructura III, en la estructura II o acrópolis las figurillas se encuentran en grandes cantidades en una gran mayoría de las áreas techadas así como en las escaleras (Ruíz, 1998). Este es el caso del edificio IIA, incluyendo sus espacios menos accesibles localizados en la parte posterior de la misma. Las festividades públicas y otros rituales asociados con el juego de pelota, han sido comprobados a través de la presencia de 19 figurillas de jugadores de pelota que fueron localizados en la fachada de la acrópolis de la estructura II, similares a los referidos por John Fox (1995) en Cotaguana, Honduras.

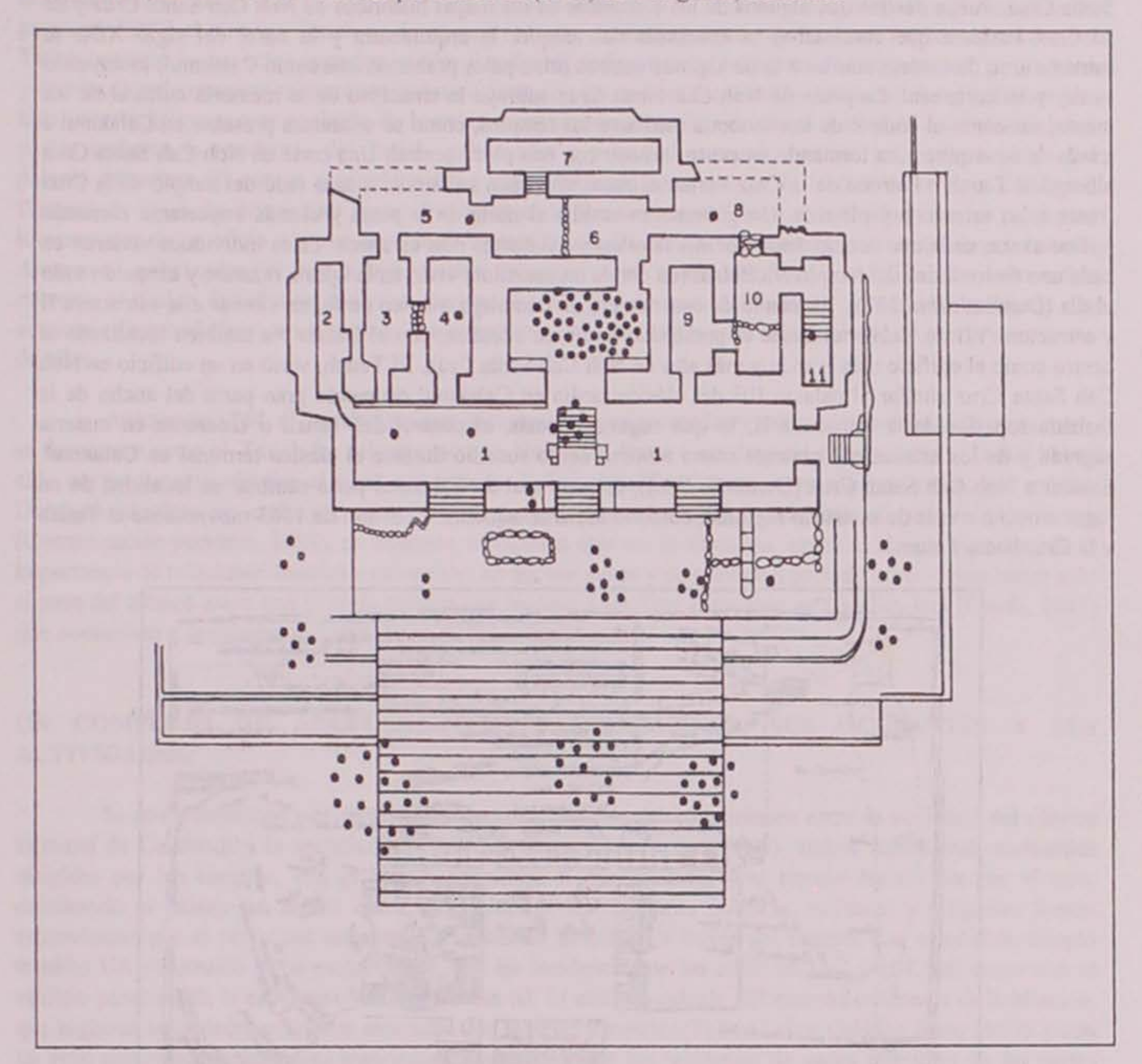



Fig. 15 Estructura III, Calakmul, Campeche. Distribución de figurillas, silbatos de efige, ocarinas y flautas.

## ANALOGIA ETNOGRAFICA: NOH CAH SANTA CRUZ Y LA CRUZ PARLANTE.

La forma, uso y patrones de producción de la lítica en las estructuras II y III de Calakmul parecen ser reminiscencias de los mayas de Quintana Roo durante la Guerra de Castas a mediados y finales del siglo XIX, durante un periodo de resurgimiento entre los mayas (Bricker, 1981; Wallace, 1923) relacionados especialmente con la corte de Noh Cah Santa Cruz alrededor de 1864, como lo describe Don Dumond (1997). En Noh Cah Santa Cruz, la renta y otras obligaciones eran pagadas y se ordenaba el ataque a comunidades indígenas y no indígenas surgidos del templo Na Balam de la Cruz Parlante, construido por albañiles cautivos.

El templo fue el depositario de la riqueza traída por los mayas después de sus campañas de guerra incluyendo el botín, además de los monopolios y el tributo en apoyo de la economía Cruzob.

De acuerdo a Don Dumond (*Ibid*), atrás de la casa del Na Balam se encontraba la Casa de Artesanías y de los Plateros, las cuales debieron haber contribuido al bienestar económico de los mayas de Noh Cah Santa Cruz. Puede decirse que algunos de los elementos de los mayas históricos de Noh Cah Santa Cruz y de su Cruz Parlante que controlaron la economía del templo, la arquitectura y la corte del siglo XIX, se estructuraron de manera similar a la de algunos centros principales prehispánicos como Calakmul, incluyendo su rey y su corte real. La plaza de Noh Cah Santa Cruz subraya la tenacidad de la memoria cultural de los mayas, así como el control de la economía mediante los templos, como se encuentra presente en Calakmul a través de su arquitectura formando un centro urbano con una plaza central. Una corte en Noh Cah Santa Cruz albergó al Tatich o Patrono de la Cruz Parlante, quien vivió con su familia a cada lado del templo de la Cruz frente a los artesanos y plateros. Un gobernador residía al norte de la plaza y el más importante comando militar al sur, cada uno acompañado por sus familias y ayudantes más cercanos. Estos individuos vivieron en cada uno de los lados del templo Na Balam (en donde un sacerdote vivió en la iglesia rezando y cantando todo el día (Dumond, *Ibid*:307)], formando de esta manera un complejo triádico de forma similar a la estructura II y estructura VII de Calakmul desde el preclásico tardío en adelante, con el Balam Na también localizado al centro como el edificio más grande y más alto de Noh Cah Santa Cruz. El Tatich, vivió en un edificio en Noh Cah Santa Cruz similar al palacio IIB del clásico tardío en Calakmul ocupando gran parte del ancho de la fachada superior de la estructura II, lo que sugería además, el control del Tatich o sacerdote en materia sagrada y de los artesanos y plateros como mínimo como sucedió durante el clásico terminal en Calakmul. Similar a Noh Cah Santa Cruz [Dumond, *Ibid*]), la corte real de Calakmul pudo cambiar su localidad de un lugar a otro a través de su estado regional, como lo hicieron aquellos en el año de 1865 moviéndose el Tatich y la Cruz hacia Tulum.

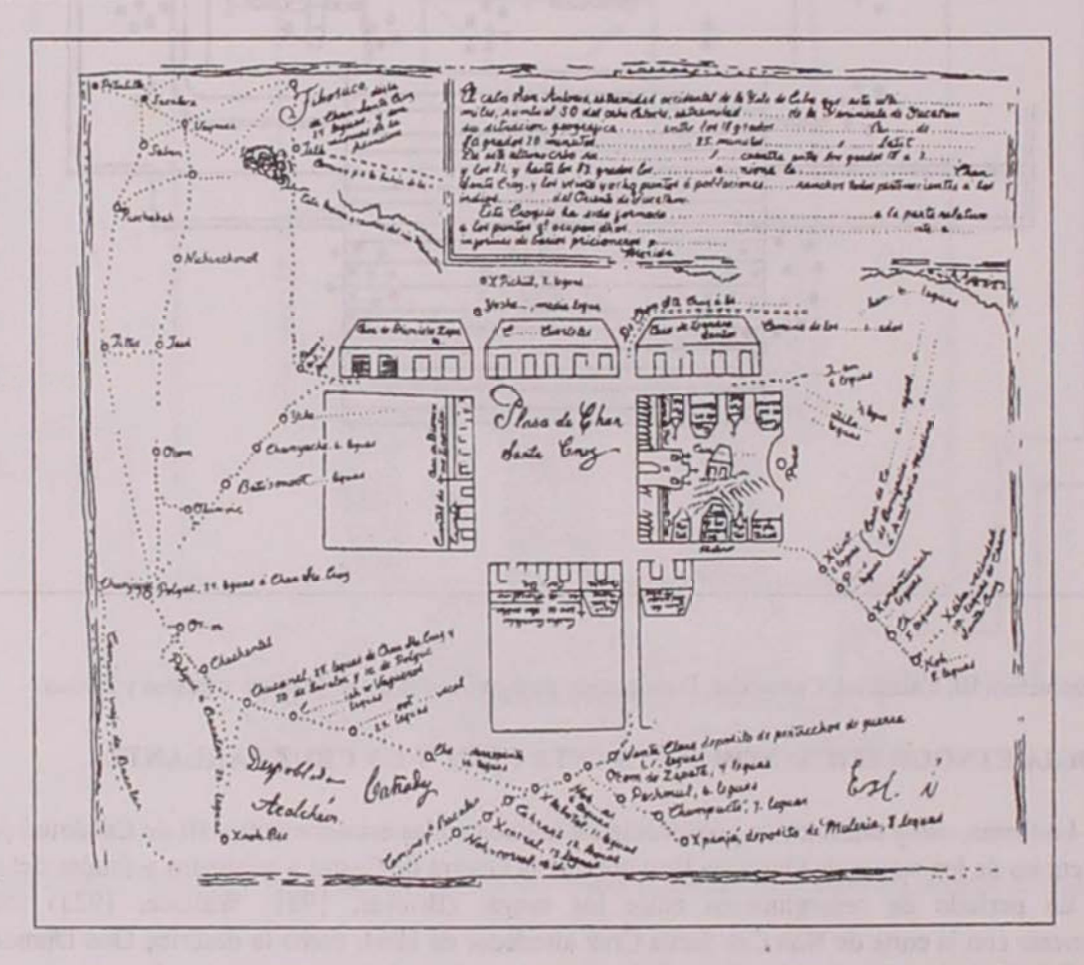



Fig. 16 Noh Cah, Santa Cruz y vecindad cerca 1860. Dibujado de una fotografía cortesía de Alfredo Barrera Vazquez. Reproducido de The Machete and the Cross: Campesino Rebellion in Yucatán by Don E. Dumond (1992: Fig. 1) con el permiso de la Universidad de Nebraska.

Basado en lo anterior, podemos decir que existe una similitud entre la corte real de Calakmul durante el clásico terminal y Noh Cah Santa Cruz en el momento en que la Cruz Parlante fue la máxima autoridad y el gobernador fue electo por sus más importantes comandos militares hasta el año de 1901. Por un lado, el Tatich o sacerdote principal de la Cruz Parlante tomó la posición del gobernador y el del más importante comando militar en un tiempo dado, demostrando así un considerable traslape de privilegios y responsabilidades que en ocasiones debió haber sido el caso entre los mayas antiguos. (De acuerdo a David Bolles [comunicación personal, 1999] el término Tatich es de un uso reciente en la lengua maya). La Cruz Parlante a través del Tatich controló los aspectos sagrados, civiles y militares de la sociedad incluyendo al adquisición, producción y distribución de recursos escasos asociados en parte con los talleres localizados detrás del Templo Balam Na. Esta característica, es una analogía de los elementos presentes en la estructura II triádica en Calakmul, los cuales incluyen la residencia del Tatich, gobernador y principal comando militar, así como también del palacio estructura III con su crestería triádica representando la residencia de la familia real en Calakmul. Después de 1864, los principales comandos militares se formaron por diferentes individuos que en ocasiones tomaron más de un oficio a la vez sin ejercer las tres funciones simultáneamente como sucedía anteriormente. Aunque el gobernador, el comandante militar principal y el Tatich resolvían sus diferencias entre ellos mismos, el Tatich fue el más poderoso durante el siglo XX después del cese de operaciones militares. De acuerdo a Dumond (*Ibid*), en ocasiones hubo acuerdos que terminaron en el fallecimiento de por lo menos uno de ellos.

Aunque en 1864, el Tatich funcionó primero como un comandante militar antes de asumir otros roles, se desconoce como el Tatich fue seleccionado en Noh Cah Santa Cruz después de esta fecha. Debió haber sido por un estatus adscrito al igual que alguno de los otros dos líderes o, en algunos casos, por mérito. Dumond establece sin embargo, que el Tatich fue movido a través del sacerdocio de una manera u otra (Comunicación personal, 1998), no obstante, cualquiera que sea la situación, existe evidencia para sugerir la importancia de relaciones lineales o colaterales en los tres casos y de periodo a periodo como debió haber sido el caso del clásico maya con la regla triádica que incluye a los Tres Hermanos en Chichen Itzá (Landa, 1941) que comienzan a desintegrarse cuando uno de los hermanos se va.

## UN COMPLEJO DE APARTAMENTOS PRECOLOMBINOS, SUS OCUPANTES Y SUS ACTIVIDADES.

Si nos permitimos por un momento realizar algunas interpretaciones entre la sociedad del clásico terminal de Calakmul y la sociedad de Noh Cah Santa Cruz (Folan, 1998), ambos representan economías dirigidas por los templos, con el templo estructura II por un lado, y el templo Balam Na por el otro, dominando el paisaje en ambos casos. En Calakmul las funciones políticas, militares y religiosas fueron supervisadas por el rey y sus asesores, los cuales se asociaron a través del tiempo, con el edificio templo triádico IIA construido en la estructura II, con las residencias de los edificios II-C y II-F, así como con el edificio palacio IIB, la estructura VII y el palacio III. El edificio palacio IIB muestra evidencia de habitación, que sugieren actividades culinarias asociadas con fogones y metates (Folan, Folan, Cahuich Mex, 1989) y con un gran porcentaje de cerámica monócroma registrada entre los residentes de status inferiores de las partes bajas de la fachada norte de la estructura II, incluyendo aquellos residentes de los edificios abovedados situados en la base de la misma estructura. También en contraste con las partes bajas de la fachada de la estructura II, el edificio IIB presenta una ausencia de producción lítica, manifestado por la presencia de lascas de tipo secundario y terciario más que de origen primario. También ausente en la parte alta de la estructura II, son los indicadores de producción de hueso y concha que nos indica la posición de consumidores más que productores.

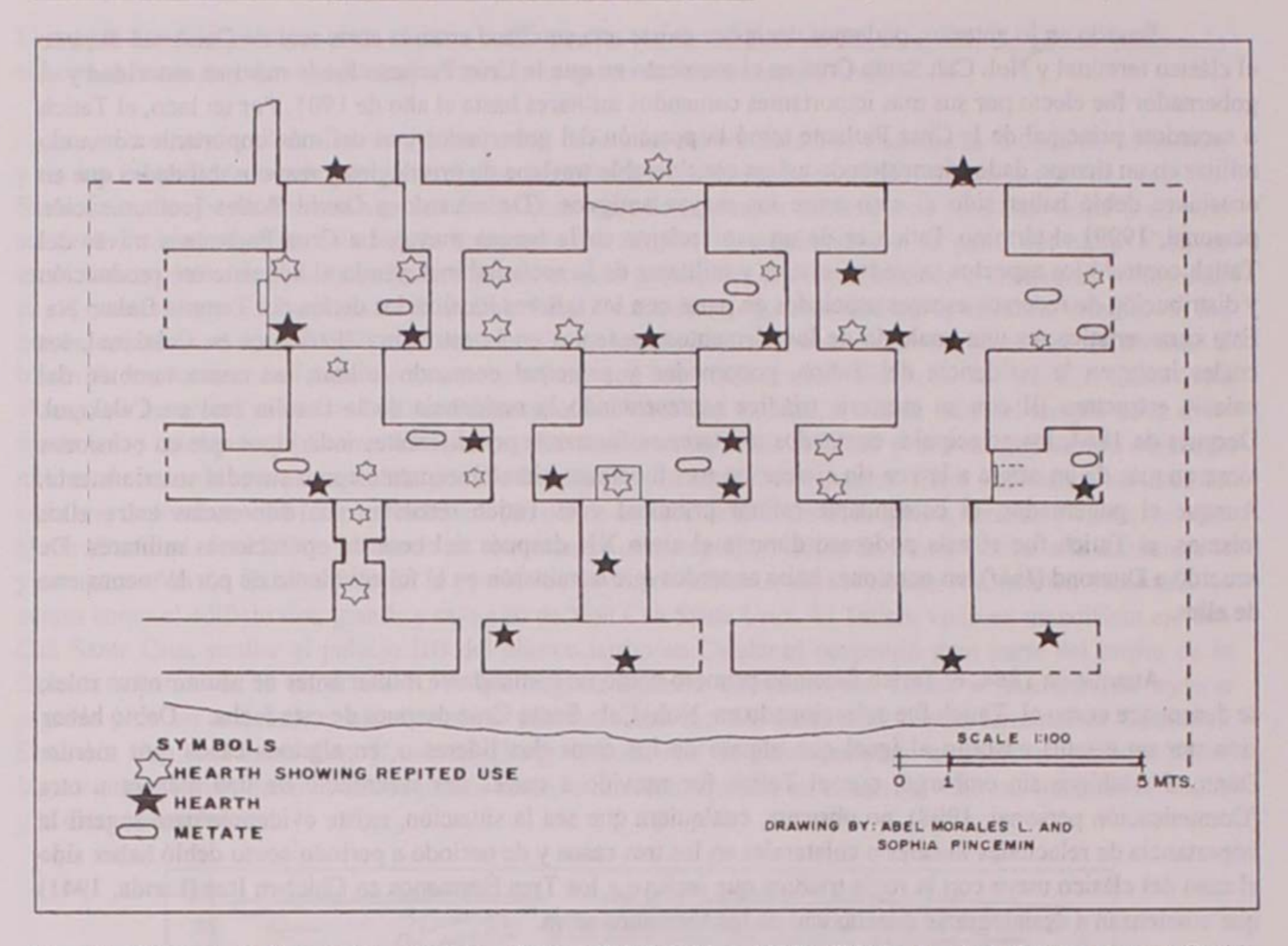



Fig. 17 El Palacio II-B de Calakmul (Folan, Folan y Cahuich Mex, 1990). (Dibujo de Abel Morales López y Sophia Pincemin D).

En términos generales, los habitantes y las actividades practicadas en las partes mas bajas de la fachada de la estructura II y del palacio estructura IIB fueron de un estatus menor que los habitantes y las actividades tanto masculinas y femeninas registradas en el palacio estructura III, como lo evidencian 16 malacates registrados principalmente en las escaleras y plataforma frontal de la estructura II y el edificio IIB que nos indican su utilización para la producción de hilo.

En el templo estructura IIA, las actividades ceremoniales masculinas predominaron, así como el uso de platos y cajetes en su mayoría policromados. En el caso de los artefactos de piedra, la mayoría de las lascas procedentes de este mismo edificio IIA fueron de clase terciarias, indicándonos una readecuación de los artefactos más que manufactura.

La totalidad de los artefactos (incluyendo objetos miniatura de concha terminados u otros de pirita y jade) registrados en la estructura IIA, indican la presencia de un grupo de gente de status comparativamente más alto que aquellos que residieron en la estructura IIB palacio. La misma situación se muestra a través de las actividades ceremoniales que dominaron la cima del templo estructura I.

Respecto al templo estructura VII, predominaron las actividades masculinas en un patrón similar a las realizadas en el templo estructura IIA, incluyendo además la práctica de tareas sagradas y seculares relacionadas con el aspecto habitacional, con la reutilización de los artefactos líticos, así como el trabajo del jade.

La distribución de cerámica y lítica en la estructura triádica II muestra un flujo de reducción primaria y manufactura que va de la base hacia la cima de la pirámide, para su uso en esta última. En este sentido, la

pirámide, sus ocupantes y los artefactos debieron haber proveído una metáfora arquitectónica de una sociedad jerárquica, en donde aumenta el estatus de la nobleza conforme se dirige a las partes más altas de la pirámide. En una perspectiva contraria, la autoridad, la inspiración y la motivación, fluyen por abajo de la pirámide desde la corte real, estableciendo así un orden y una tradición para la gran masa de los ciudadanos.

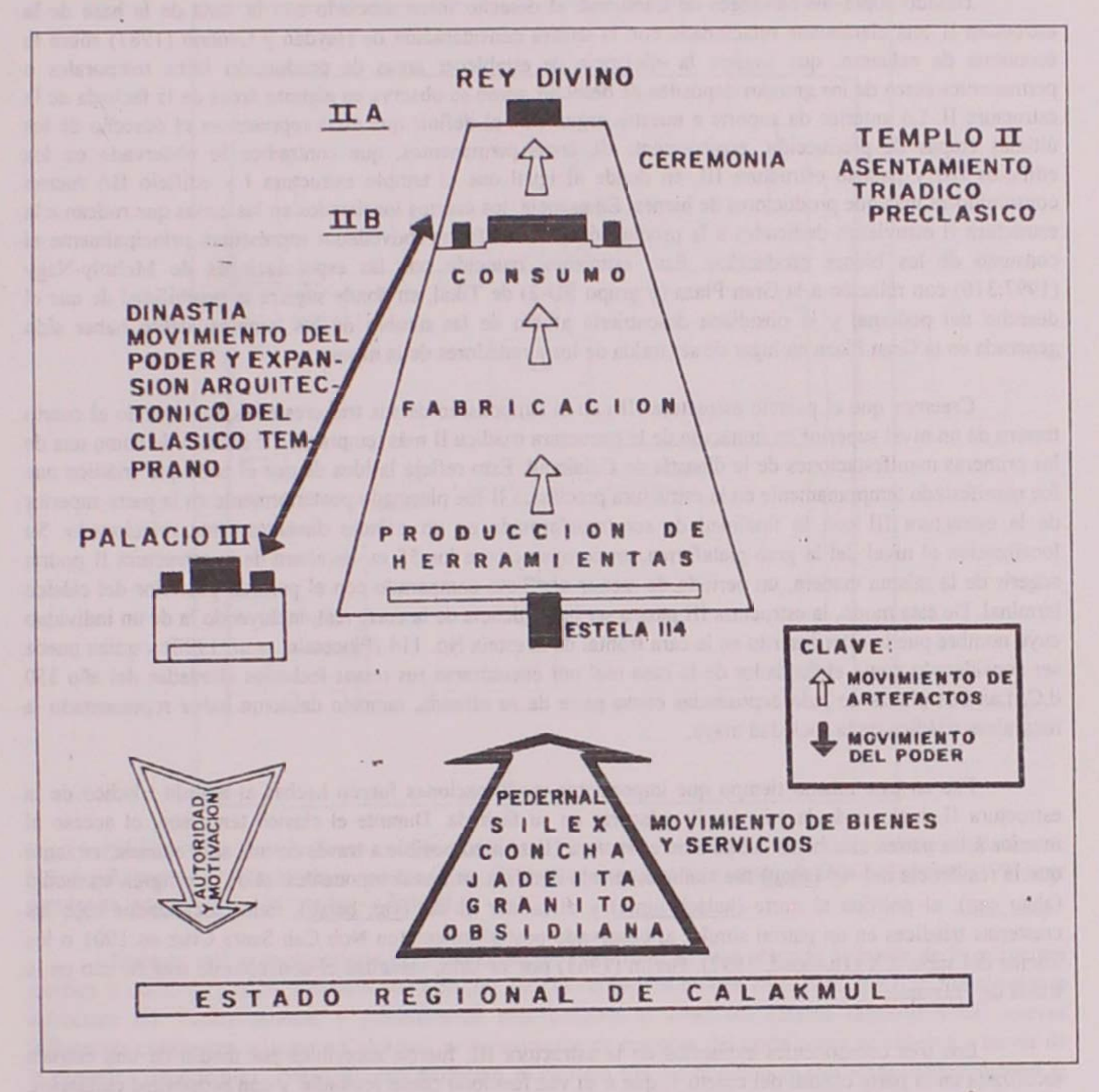



Fig. 18 La acrópolis del preclásico de Calakmul fue organizada alrededor del templo Estructura II coronado por una simbología triádica arquitectónica que representa el rey divino, (ahau), un gobernante (halach uinic) y el militar principal (yax batab) . Estas estructuras reflejan la clase real de Calakmul. El incremento en la población además de responsabilidades administrativas del período Clásico Temprano, sin mencionar exigencias ceremoniales, precipitó en la construcción de la Estructura Palacio III localizada abajo a la izquierda.

## CONCLUSIONES.

Concluimos que la plaza principal y los palacios de Calakmul como un todo conceptual representa una corte real triádica, concentrada físicamente a través de la arquitectura de los tres edificios que se localizan en la parte superior de la estructura II, en donde se relacionan estrechamente los aspectos religiosos, políticos y militares de la sociedad de Calakmul, con la práctica de funciones paralelas y diferentes. Sabemos que la

manufactura, el uso y la distribución de herramientas, así como las áreas de actividad esencial para la producción de mantas y joyería, y la preparación de alimentos, se llevaron a cabo en y cerca de la base, además de zonas superiores de la estructura II.

Basado sobre los hallazgos de Calakmul, el desecho lítico asociado con la zona de la base de la estructura II está claramente relacionado con la tercera consideración de Hayden y Cannon (1983) sobre la economía de esfuerzo, que sugiere la eficiencia de establecer áreas de producción lítica temporales o permanentes cerca de los grandes depósitos de desecho, como se observa en algunas áreas de la fachada de la estructura II. Lo anterior da soporte a nuestro argumento al definir que éstas representan el desecho de las últimas etapas de producción, posiblemente de áreas permanentes, que contradice lo observado en los edificios IIB y palacio estructura III, en donde al igual que el templo estructura I y edificio IIA fueron consumidores más que productores de bienes. En esencia, los cuartos localizados en las zonas que rodean a la estructura II estuvieron dedicados a la producción y los edificios abovedados representan principalmente el consumo de los bienes producidos. Esto asimismo, coincide con las especulaciones de Moholy-Nagy (1997:310) con relación a la Gran Plaza (o grupo SD-2) de Tikal, en donde sugiere la posibilidad de que el desecho del pedernal y la obsidiana descubierta afuera de las tumbas de los templos, debió haber sido generada en la Gran Plaza en lugar de ser traída de los alrededores de la misma.

Creemos que el palacio estructura III con el simbolismo de sus tres cresterías, incluyendo el cuarto trasero de un nivel superior en imitación de la estructura triádica II más temprana, fue construida como una de las primeras manifestaciones de la dinastía de Calakmul. Esto refleja la idea de que el concepto triádico que fue manifestado tempranamente en la estructura preclásica II fue plasmado posteriormente en la parte superior de la estructura III con la finalidad de ser transformada en un palacio dinásticamente relacionado. Su localización al nivel del la gran plataforma, en comparación a los 55 m. de altura de la estructura II podría sugerir de la misma manera, un periodo de menor conflicto comparado con el periodo posterior del clásico terminal. De esta modo, la estructura III pasa a ser la residencia de la corte real, incluyendo la de un individuo cuyo nombre puede estar inscrito en la cara frontal de la estela No. 114 (Pincemin, *et al.* 1998) y quien puede ser considerado como el fundador de la casa real por encontrarse sus restos fechados alrededor del año 350 d.C. Las tres placas de jade depositadas como parte de su ofrenda, también debieron haber representado la naturaleza triádica de la sociedad maya.

Fue en este mismo tiempo que importantes modificaciones fueron hechas al templo triádico de la estructura II, incluyendo la adición de máscaras en su fachada. Durante el clásico temprano, el acceso al interior a las partes más bajas del palacio estructura III se hizo posible a través de una sola entrada, en tanto que la residencia del rey (ahau) fue simbólicamente dividida en tres componentes: el de la religión en medio (ahau can), el político al norte (halach uinic) y el militar al sur (yax batab), todos localizados bajo las cresterías triádicas en un patrón similar al observado posteriormente en Noh Cah Santa Cruz en 1901 o los inicios del siglo XX (Dumond, 1997). Berlin (1963) por su lado, visualiza el concepto de tres en uno en la triada de Palenque.

Los tres componentes expuestos en la estructura III, fueron accesibles por medio de una entrada localizada en la parte central del cuarto 1, que a su vez funcionó como recibidor y con propósitos culinarios. El cuarto situado debajo de la cresteria del sur, presentó un trono con una plataforma elevada y hueca al que se llegaba por medio de una escalera diseñada para efectos especiales como el de emitir voces como fue sugerido por Geoffrey Braswell (comunicación personal, 1998) en una manera similar al oráculo de Cozumel (Landa, 1941) y de Noh Cah Santa Cruz (Dummond, *Ibid*). En el clásico tardío o posterior, la bóveda del cuarto central del edificio III se colapsó y cuatro nuevas entradas fueron creadas para introducir al edificio desde el área de recepción, quedando divididos en tres o más áreas residenciales independientes como lo evidenció la presencia de un fogón y un metate registrados en cada uno de éstas, diversos tipos de cerámica y de artefactos asociados con palacios como los registrados en Tikal. El principal cuarto de recepción del palacio estructura III, continuó sus funciones culinarias y algunas de carácter social descritas años atrás por Folan (1969) para Dzibilchaltún y por Landa (*Ibid*) para el norte de Yucatán en general. Las escaleras secundarias y la plataforma asociada con el mismo edificio, continuaron representando espacios importantes

para la práctica de actividades sagradas, como lo demuestran las figurillas (Ruíz, 1998), y seculares por la gama de artefactos que nos indican actividades cotidianas (Domínguez, Gunn y Folan, 1998a, 1998b). De acuerdo a Ricardo Armijo (comunicación personal, 1985), algunos materiales líticos fueron trabajados en el techo de la estructura III.

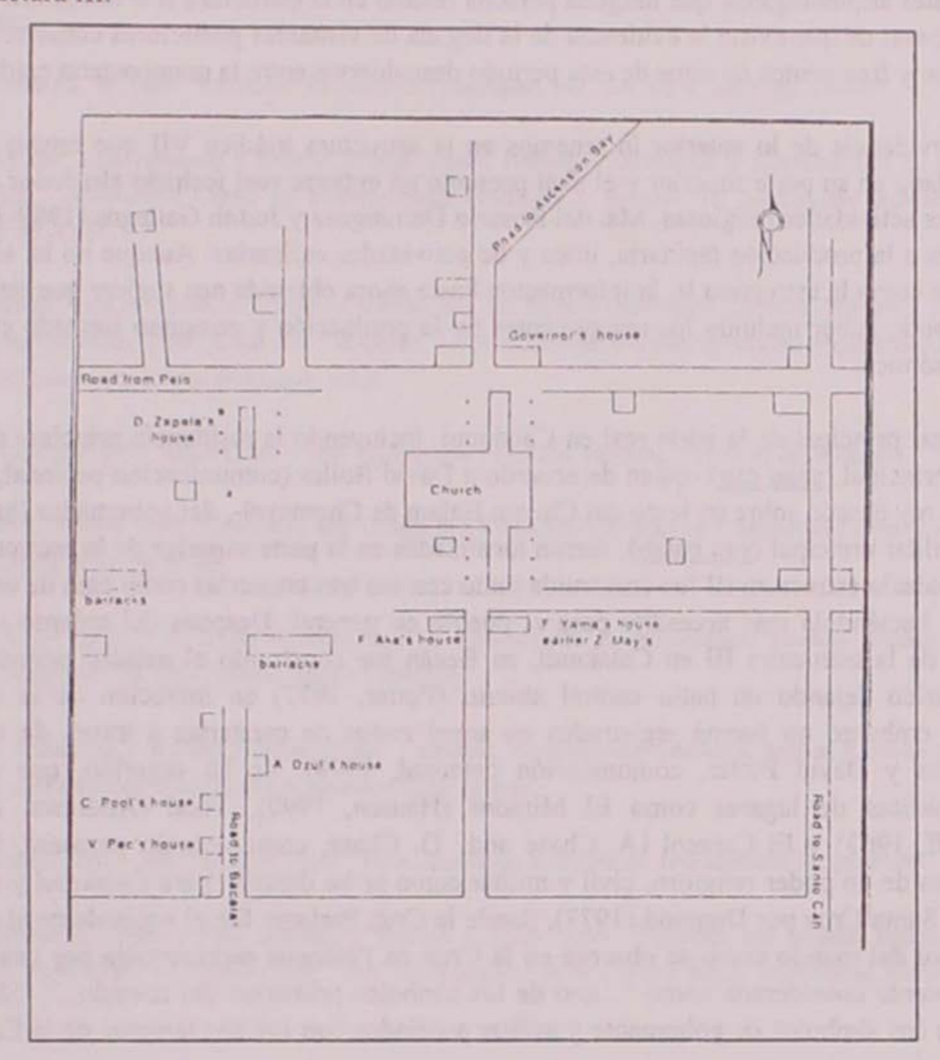



Fig. 19 Plano de Santa Cruz de Bravo en 1901. Calcado de "Ecos de la excursión a Santa Cruz de Bravo" (Revista de Mérida). Reimpreso de The Machete and the Cross: Campesino Rebellion in Yucatán de Don E. Dumond (1997) por permiso de la prensa de la Universidad de Nebraska.

Durante este mismo periodo del clásico tardío, el edificio IIB fue añadido al frente de la estructura triádica II como un palacio formado por 3 crujías para la ocupación de una corte real, como lo fue el palacio estructura III. Posteriormente y posiblemente más cercano al final del clásico tardío-terminal nuevas influencias comienzan a llegar a Calakmul, principalmente de regiones del norte como se observa a través de la cerámica (Domínguez, 1994). En este momento, el edificio IIB fue dividido en tres áreas independientes y, por lo menos, dos tumbas fueron saqueadas con anterioridad señalando quizá el cambio de una nueva dinastía. En este mismo edificio, se construye un nuevo piso de estuco, se rellenan con piedra el cuarto trasero y el baño de vapor para prevenir el colapso de su bóveda y un entierro es depositado en el área central asociado a un altar grande con esferas de ceniza en frente de él y fragmentos de un cuchillo de pedernal color amarillo depositados como ofrenda. Estas tres divisiones en las que fue dividido el edificio IIB, pudieran representar la naturaleza triádica de la sociedad maya en Calakmul presentes desde el periodo preclásico, como lo manifiestan las estructuras triádicas II, III y VII.

La presencia en Calakmul de lo que parecen haber sido especialistas de tiempo completo, debió haber sido la causa de la construcción de aproximadamente 67 cuartos en la fachada de la estructura II, habitando estos cuartos y practicando actividades similares como las que años después se practicaron en y atrás del templo de Noh Cah Santa Cruz en el año de 1860. Inferimos, que las tres estructuras más tempranas

de la parte superior de la estructura II, incluyendo el edificio IIF, fueron ocupadas en una forma u otra desde el periodo preclásico tardío, como lo comprueba la presencia de fragmentos de vasijas de este periodo, destinadas al servicio y a la elaboración de alimentos que fueron registradas a nivel de piso. Sabemos además por los materiales arqueológicos, que ninguna persona residió en la estructura II o estructura III en el periodo postclásico, a pesar de que existe la evidencia de la llegada de visitantes posteriores como se observa a través de un incensario y fragmentos de estos de este periodo descubiertos entre la mampostería caída.

Una evidencia de lo anterior lo tenemos en la estructura triádica VII que estuvo formada por un templo abovedado en su parte superior y el cual presentó un entierro real fechado alrededor del año 780 d.C. En adición a las actividades religiosas, Ma. del Rosario Domínguez y Judith Gallegos (1989-1990) registraron áreas dedicadas a la producción lapidaria, lítica y de actividades culinarias. Aunque no ha sido excavada tan extensivamente como la estructura II, la información hasta ahora obtenida nos sugiere que ésta, al igual que la estructura II, pudo haber incluido los componentes de la producción y consumo limitado como parte de su estructura económica.

El lugar principal de la corte real en Calakmul, incluyendo la residencia principal de un rey (ahau), del sacerdote principal (ahau can) -quien de acuerdo a David Bolles (comunicación personal, 1988) debió ser el hablante del rey basado sobre un texto del Chilam Balam de Chumayel-, del gobernador (halach uinic) y del comandante militar principal (yax batab), fueron localizados en la parte superior de la estructura II en el siglo IV cuando el palacio estructura III fue construida junto con sus tres cresterías como casa de un gobernante real de la dinastía, haciéndola más accesible para el pueblo en general. Después del colapso de la bóveda del cuarto central de la estructura III en Calakmul, en Becán fue construido el palacio estructura IV sobre un edificio preclásico dejando un patio central abierto (Potter, 1977) en imitación de la estructura III en Calakmul, sin embargo no fueron registrados en aquel restos de cresterías a través de sus excavaciones (R.E.W. Adams y David Potter, comunicación personal, 1998). Se ha sugerido, que otras estructuras preclásicas triádicas de lugares como El Mirador (Hansen, 1990), Tikal (Andrews, 1975), Uaxactún (Proskouriakoff, 1963) y El Caracol (A. Chase and D. Chase, comunicación personal, 1998) fueron los lugares oficiales de un poder religioso, civil y militar como se ha descrito para Calakmul y mucho más tarde para Noh Cah Santa Cruz por Dumond (1977), donde la Cruz Parlante fue el equivalente al rey divino, quizá análogo al árbol del mundo como se observa en la Cruz en Palenque representada por una barra con doble cabeza de serpiente considerada como "...uno de los símbolos primarios del reinado..." (Sharer, 1994:287), flanqueado por los símbolos de gobernante y militar asociados con los dos templos de la Cruz Foliada y del Sol.

En el caso de Calakmul y quizá de otros sitios mesoamericanos, esas residencias estuvieron asentadas en el nivel de la plaza en los primeros años dinásticos de la sociedad maya de las tierras bajas, en respuesta a un nuevo orden que aún reconocía la importancia de la naturaleza triádica de los mayas, como se manifestó y mantuvo en la parte superior de la estructura II, incluyendo la adición posterior del palacio edificio IIB, que transformó a la estructura II en un edificio tipo cuadrángulo, y la estructura VII localizada en el límite norte de la plaza, hasta su abandono final.

En términos generales, sugerimos que los modelos expuestos anteriormente pueden ser probados en lugares como El Mirador, actualmente bajo investigación por Richard Hansen, así como en otros sitios en donde han sido descubiertas estructuras triádicas. No fue hasta nuestras excavaciones en Calakmul que descubrimos en detalle lo que habíamos comenzado a sospechar a finales de los años cincuenta, motivado por las ideas de Walter W. Taylor (1948) y apoyado por Román Piña Chan. Aunque los investigadores han pensado siempre, que lo descubierto sobre los pisos en algunas estructuras excavadas en Mesoamérica sólo constituye escombro en el sentido estricto del término, pensamos sin embargo, que refleja como mínimo una realidad pasada que ha sido identificada en Calakmul para el clásico terminal. Creemos que la disposición de las funciones en estos cuartos fueron interrumpidas durante el clásico terminal y se continuaron los patrones esencialmente religiosos y económicos que llevó a cabo la sociedad. En un sentido amplio, vemos una pálida sombra de la grandeza de la corte del clásico en Calakmul como un panorama visto a través de una lente de

mil años enfocado sobre una realidad cultural del periodo preclásico con una corte real organizada triádicamente.

## BIBLIOGRAFIA.


Adams, Richard E. W. 1986. "Río Azul." En *National Geographic*, vol. 169, No. 4, Abril, pp. 420-451.

Alvarez Aguilar, Luis Fernando y Ricardo Armijo Torres. 1989-90. "Excavación y Consolidación de la Estructura III de Calakmul, Campeche." *Información* Centro de Investigaciones Históricas y Sociales, 14, Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, México, pp. 42-55.

Alvarez Aguilar, Luis Fernando, A. Casanova Rosado, Ma. del Rosario Domínguez Carrasco, William J. Folan, Abel Morales López y Alicia Zapata Castorena. 1995. "Calakmul, Campeche. Un Acercamiento a la Reconstrucción Arquitectónica de la Gran Plaza y sus Alrededores." *Belizean Archaeology*, Belmopan, vol. I.

Andrews, George F. 1975. *Maya Cities: Place Making and Urbanism*. Norman, University of Oklahoma.

Andrews,V, E. Wyllys. 1992. "Continuity and Change in a Royal Maya Residential Complex at Copan. *Ancient Mesoamerica*, 3, Cambridge, University Press. pp. 63-88.

Andrews IV, E. Wyllys y E. Wyllys Andrews V. 1980. "Excavations at Dzibilchaltun, Yucatan, Mexico." *Middle American Research Institute Publication* 48, New Orleans, Tulane University.

Avila Chi, Rubentino y William J. Folan. 1990. "Aguadas, Campamentos Chicleros, Ruinas y Estelas de la Reserva de la Biosfera, Calakmul y Alrededores." Manuscrito en posesión de los autores.

Berlin, Heinrich. 1963. *"The Palenque Triad."* Paris, Journal de la Société de Americanistes 52, pp. 91-99.

Bishop, Ronald L., Roberto Ruiz Guzmán y William J. Folan. 1999. "Figurines and Musical Instruments of Calakmul, Campeche, Mexico. Their Chemical Classification". *Los Investigadores de la Cultura Maya*. Universidad Autónoma de Campeche, No.7. En prensa

Braswell, Geoffrey, Joel D. Gunn, María del Rosario Domínguez C., William J. Folan y Michael D. Glascock. 1997. "Late and Terminal Classic Obsidian Procurement and Lithic Production at Calakmul, Campeche, Mexico. Ponencia leída en el 63rd Encuentro Anual de la Sociedad Americana de Arqueología, Seattle, Washington.

Bricker, Victoria Reifler. 1981. *The Indian Christ, the Indian King*. Austin, University of Texas Press.

Carrasco V. Ramón and Sylviane Boucher. 1994. "Calakmul. Espacios Sagrados y Objetos de Poder." *Arqueología Mexicana*, vol. II. No. 10, pp. 32-3 8.

Clark, John E. 1991. "Modern Lacandon Lithic Technology and Blade Workshops." En T.R. Hester y H. J. Shafer (eds.), *Maya Stone Tools. Monographs in World Archaeology*, No.1 Madison, Prehistory Press, pp. 251-265.

Coyoc Ramírez, Mario. 1989. "Entierros Explorados en la Zona Arqueológica de Calakmul, Campeche." *Información* No.14, pp. 85-105. Centro de Investigaciones Históricas y Sociales, Universidad Autónoma de Campeche.

Domínguez Carrasco, Ma. del Rosario. 1992. "El Recinto Superior del Edificio VII de Calakmul, Campeche: Una Interpretación Diacrónica de su Desarrollo desde el punto de vista de la Arquitectura y el Material Cerámico." Tesis de Licenciatura. Escuela Nacional de Antropología e Historia, INAH, México. Aceptado para publicación.

____. *1994. Calakmul, Campeche: Un Análisis de la Cerámica*. Colección Arqueología 4. Centro de Investigaciones Históricas y Sociales, Universidad Autónoma de Campeche.

Domínguez Carrasco, Ma. del Rosario y Miriam Judith Gallegos Gómora. 1989-1990. "Informe de Trabajo del Proyecto Calakmul, 1984, Estructura VII." *Información* Centro de Investigaciones Históricas y Sociales, No.14, pp. 56-84.

Domínguez Carrasco, Ma. del Rosario, William J. Folan, Abel Morales López y Raymundo González Heredia. 1999. "Calakmul and the Regional State It Administered". Ponencia leída en 64nd Encuentro Anual de la Sociedad Americana de Arqueología. Chicago, Illinois.

Domínguez Carrasco, Ma. del Rosario, Joel D. Gunn y William J. Folan. 1996. "Calakmul, Campeche: Sus Areas de Actividades Ceremoniales, Cívicas y Domésticas." En *Los Investigadores de la Cultura Maya*, Universidad Autónoma de Campeche, México, pp. 80-106.

_____. 1997. "Interpretaciones de actividades líticas en la estructura II de Calakmul y su relación con los edificios III y VII de la plaza central." En *X Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala.* J.D. Laporte y H. I. Escobedo (eds.), Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala, pp. 615-632.

_____. 1998. "La cerámica y lítica de Calakmul, Campeche, México: Un análisis contextual de las Estructuras I, II, III y VII." En *XI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala.* Museo Nacional de Arqueología y Etnología, pp. 605-622.

_____. 1998. "Calakmul, Campeche: Sus áreas de actividades ceremoniales, cívicas y domésticas observadas de un análisis de su artefactos de piedra." En *Los Investigadores de la Cultura Maya*, Universidad Autónoma de Campeche. Vol. 2, No.5, pp. 526-540.

Domínguez Carrasco, María del Rosario y William J. Folan. 1996. "Calakmul, México: Aguadas, Bajos, Precipitación y Asentamiento en el Petén Campechano." En *IX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala.* Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala, pp. 171-193.

Dumond, Don E. 1997. *The Machete and the Cross.* Campesino Rebelion in Yucatan. Lincoln and London. University of Nebraska Press.

Fialko, Vilma, William J. Folan, Joel D. Gunn y Ma. del Rosario Domínguez Carrasco. 1998. "Land Use in the Peten Region of Guatemala and Mexico." 63rd Annual Meetings, Society of American Archaeology. Seattle, Washington, March 25-29, 1998.

Flannery, Kent V. 1972." The Cultural Evolution of Civilizations." En *Annual Review of Ecology and Systematics."* Palo Alto, California, Annual Review Inc. Vol. 3, 3, pp. 399-426.

_____. *1976. The Early Mesoamerican Village.* K.V. Flannery ed., New York, Academic Press Inc.

Fletcher, Laraine A., Jacinto May Hau, Lynda M. Florey Folan y William J. Folan. 1987. "Un análisis estadístico preliminar del patrón de asentamiento de Calakmul," Centro de Investigaciones Históricas y Sociales, Universidad Autónoma de Campeche.

Fletcher, Laraine A. y James Gann. 1994. "Análisis Gráfico de Patrones de Asentamiento. El Caso de Calakmul". En W.J. Folan ed., *Campeche Maya Colonial.* Colección Arqueología 3. Universidad Autónoma de Campeche, pp.85-121.

Florey Folan, Lynda. 1994. "Proyecto Calakmul Informe de Trabajo (1993-1994)." Manuscrito en posesión del Consejo de Arqueología, INAH.

Florey Folan, Lynda M. and William J. Folan. 1981. "Arqueología: El Palacio." En *Investigaciones Sobre Huamango y Región Vecina.* (Memoria del Proyecto) Dr. Román Piña Chan, Director del Proyecto. Secretaría de Turismo del Estado de México, México, D. F., Vol.1, pp. 249-258.

Folan, William J. 1961. "Excavation and Restoration of Structure 38, 1959-60 Field Season." National Geographic Society, Tulane University, Dzibilchaltun Program. *Middle American Research Institute*, New Orleans; Tulane University, pp. 11-13.

_____. 1969. "Dzibilchaltun, Yucatan, Mexico. Structures 384, 385 and 386. A Preliminary Interpretation," *American Antiquity*, VVol. 34, pp. 434-461.

_____. 1979. "La Organización Sociopolítica de los Habitantes de la Península de Yucatán a través del tiempo," *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán*, Año 6, No. 34, pp. 34-45.

_____. 1992. Calakmul, Campeche: A Centralized Urban Administrative Center in the Northern Peten. En *World Archeology. The Humid Tropics*, Vol. 24, No. 1, pp. 58-168.

_____. 1998. Reseña. The Machete and the Cross. Campesino Rebellion in Yucatan de Don. E. Dumond. *Revista Mexicana del Caribe*, No. 5, pp. 257-261.

_____. 1999. La Península de Yucatán en vísperas de la conquista: Un modelo diacrónico de desarrollo y decaimiento. *Gaceta Universitaria*, año VIII, Nos. 41 y 42, pp. 25-38.

Folan, William J., Joel Gunn, Jack Eaton y Robert Patch. 1983. "Paleoclimatological Patterning in Southern Mesoamerica," *Journal of Field Archaeology*, Vol. 10, No. 4, pp. 453-468.

Folan, William J., Lynda Florey Folan y Antonio Ruiz Pérez. 1987. *Cerrito de la Campana: Una Avanzada en la Ruta Teotihuacana al Noreste de la Gran Mesoamérica*. Universidad Autónoma del Sudeste, Campeche, también publicado por el Instituto Mexiquense de Cultura, Toluca, Estado de México en 1994.

Folan, William J., Betty Faust, Wolfgang Lutz y Joel D. Gunn. 1988. Social and environmental factors in the classic Maya rise and collapse. Ponencia leída en el Encuentro Regional Latinoamericano sobre Investigaciones de Población y Medio Ambiente, American Association for the Advancement of Science and the IIASA, Mérida, Yucatán, 22-25 de Abril, 1997. En prensa AAAS.

Folan, William J., Lynda Florey Folan y Juan Pablo Cauich Mex. 1989. "Estructura IIB, Calakmul, Campeche: Su Excavación y Consolidación durante la temporada 1988-1989 y el Análisis Preliminar de sus Actividades Asociadas." *Información* Centro de Investigaciones Históricas y Sociales, No.16, Universidad Autónoma de Campeche. En prensa.

Folan, William J., José Manuel García Ortega y Ma. Consuelo Sánchez González. 1992. *Programa de Manejo. Reserva de la Biosfera, Calakmul. Primer Borrador*. William J. Folan, José Manuel García Ortega y Ma. Consuelo Sánchez González, Coordinadores. Centro de Investigaciones Históricas y Sociales, Universidad Autónoma de Campeche, Secretaría de Desarrollo Social, Campeche, Campeche, 4 vols. En prensa.

Folan, William J., Joyce Marcus, Sophia Pincemin, María del Rosario Domínguez Carrasco, Laraine Fletcher y Abel Morales López. 1995a. "Calakmul, Campeche: New Data from an Ancient Maya Capital in Campeche, Mexico." *Latin American Antiquity*, vol. 6,4, pp. 310-334.

Folan, William J., Joyce Marcus y W. Frank Miller. 1995b. "Verification of a Maya Settlement Model Through Remote Sensing." *Cambridge Archaeological Journal*. vol. 5, pp. 277-283.

Folan, William, J. y Abel Morales López. 1996. "Calakmul, Campeche, México. La Estructura II-H, sus entierros y otras funciones ceremoniales y habitacionales." *Revista Española de Antropología Americana*. Facultad de Geología e Historia, Madrid, Universidad Complutense, pp. 9-28.

Folan, William J. y Silverio Gallegos Osuna. 1996. "El Uso del Suelo del Sitio Arqueológico de Calakmul, Campeche." *Yum Kax*. Enero-Febrero, Año 2, No. 3, pp. 7-8.

_____. 1998. "Uso del Suelo en el Estado de Campeche, México y Alrededores." *Los Investigadores de la Cultura Maya*. Universidad Autónoma de Campeche, México, vol. 2, pp. 459-478.

Fox, John Gerard. 1995. "Los Campos de Pelota y Poder Social en Mesoamérica Sureste." *Investigadores de la Cultura Maya.* Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, México, vol. 1, pp. 95-110.

Gunn, Joel D. 1997. "Room and Artifact Lithic Analysis from Temple and Palace Contexts at Calakmul." 62nd Encuentro Anual de la Sociedad Americana de Arqueología. Nashville, Tennessee, Abril, 2-6,1997.

Gunn, Joel, William J. Folan y Hubert R. Robichaux. 1994. "Un Análisis Informativo sobre la Descarga del Sistema del Río Candelaria en Campeche, México: Reflexiones acerca de los paleoclimas que afectaron a los antiguos sistemas mayas en los sitios de Calakmul y El Mirador." En W. J. Folan Higgins, Coordinador. *Campeche Maya Colonial.* Colección Arqueología, Centro de Investigaciones Históricas y Sociales. Universidad Autónoma de Campeche, pp. 174-197.

Gunn Joel D., William J. Folan y Hubert R. Robichaux. 1995. "A Landscape Analysis of the Candelaria Watershed in Mexico: Insights into Paleoclimates Affecting Upland Horticulture in the Southern Yucatan Peninsula Semi-karst." *Geoarchaeology: An International Journal*, vol. 10, No. 1, pp. 3-42.

Gunn, Joel D. y William J. Folan. 1996. "Tres Ríos: Una Superficie de Impacto Climático Global Interregional para las Tierras Bajas de los Mayas del Suroeste." *Los Investigadores de la Cultura Maya.* Universidad Autónoma de Campeche, pp. 57-79.

Gunn, Joel D., María del Rosario Domínguez Carrasco y William J. Folan. 1999. Lithic Technology Among the Maya Elite at Calakmul, Campeche During the Terminal Classic. En preparación.

Hansen, Richard D. 1989. *Excavations in the Tigre Complex El Mirador, Peten, Guatemala. El Mirador Series.* Part 3. New World Archaeological Foundation, Provo, Utah: Brigham Young University.

Hauck, F. R. 1975. "Pre Conquest Maya Overland Routes in the Yucatan Peninsula and Their Economic Significance." Tesis Doctoral, University of Utah.

Haviland, William A. y Hattula Moholy-Nagy. 1994. "Distinguishing the High and Mighty from the Hoy Polloi at Tikal, Guatemala." En Diane Z. Chase y Arlen F. Chase (eds.), *Mesoamerican Elites. An Archaeological Assessment.* Norman and London, University of Oklahoma Press, pp. 51-60.

Hayden, Brian y Aubrey Cannon. 1983. "Where the Garbage Goes." *Journal of Anthropological Archaeology*, vol. 2, pp. 117-163.

Hodell, David A., Jason H. Curtis y Mark Brenner. 1995. "Possible Role of Climate in the Collapse of Classic Maya Civilization." *Nature*, vol. 375, Junio 1, pp.391-394.

Inomata, Takeshi y Laura Stiver. 1998. Floor Assemblages From Burned Structures at Aguateca, Guatemala: A Study of Classic Maya Households. *Journal of Field Archaeology*, pp. 431-452.

Landa, Diego de. 1941. *Landa's Relación de las Cosas de Yucatán.* Editada y Traducida por A. M.Tozzer. Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology. Cambridge, Harvard University, vol. 18.

Lowe, Gareth. 1989. "La Presencia Olmeca y Maya en el Preclásico de Chiapas." El *Preclásico o Formativo. Avances y Perspectivas Seminario de Arqueología.* "Dr. Román Piña Chan". Martha Carmona Macías, Coordinadora, Museo Nacional de Antropología e Historia, INAH, pp. 363-384.

Lundell, Cyrus Longworth. 1933. *Archaeological Discoveries in the Maya Area.* Reprinted from the Proceedings of the American Philosophical Society, Philadelphia, vol. LXXII, No. 3, pp. 147-179.

Marcus, Joyce. 1973. "Territorial Organization of the Lowland Classic Maya." *Science* 180, pp. 911-916.

_____. 1976. *Emblem and State in the Classic Maya Lowlands: An Epigraphic Approach to Territorial Organization.* Washington, D.C., Dumbarton Oaks, Harvard University.

_____. 1985. *The Inscriptions of Calakmul. Royal Marriage at a Maya City in Campeche, Mexico.* Museum of Anthropology, Ann Arbor: University of Michigan, Technical Report no. 21.

_____. 1989. "Epigrafía de Calakmul, Campeche." Primer Congreso Internacional de Mayistas, Homenaje a Alberto Ruz Lhuillier. San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México del 14 al 19 de agosto de 1989, Centro de Estudios Mayas, UNAM.

Marcus J. y W. J. Folan. 1994. Una estela más del siglo V y nueva información sobre Pata de Jaguar, gobernante de Calakmul, Campeche en el siglo VII. *Gaceta Universitaria*, Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, año IV (15-16) pp. 21-26.

Marcus, J. y K. V. Flannery. 1996. *Zapotec Civilization.* London, Thames and Hudson.

May Hau, Jacinto, Rogerio Cohouh Muñoz, Raymundo Gonzalez Heredia y William J. Folan. 1990. *El mapa de Calakmul.* Centro de Investigaciones Históricas y Sociales, Universidad Autónoma de Campeche.

Moholy-Nagy, Hattula. 1997. "Middens, Construction Fill, and Offerings: Evidence for the Organization of Classic Period Craft Production at Tikal, Guatemala." *Journal of Field Archaeology.* Vol. 24, No. 3, pp. 293-311.

Nieves, Lucía M., Lourdes Esparza y Paco Nieto. 1995. "Trabajos Arqueológicos en la Plaza Central de Calakmul, Campeche, México." En *Religión y Sociedad en el Area Maya.* Edición de Carmen Varela Torrecilla, Juan Luis Bonor Villarejo y Yolanda Fernández Marquinez, Sociedad Española de Estudios Mayas, pp. 93-108.

Pincemin Deliberos, Sophia. 1988. "Informe de la temporada noviembre-diciembre de 1988 en Calakmul, Campeche, Estructura V." Manuscrito en posesión del Consejo de Arqueología, INAH.

_____*1994. Entierro en el Palacio: La Tumba de la Estructura III de Calakmul, Campeche.* Universidad Autonóma de Campeche.

Pincemin Deliberos, Sophia, Joyce Marcus, Lynda M. Florey Folan, Ma. del Rosario Domínguez Carrasco y Abel Morales López. 1998. "Extending the Calakmul Dynasty Back in Time: The Discovery of a the Fifth Century Stela from a Maya Capitol in Campeche, México." *Latin American Antiquity* 9, No.,4, pp. 310-327.

Piña Chan, Román. 1978. "Commerce in the Yucatan Peninsula: The Conquest and Colonial Period." *Mesoamerican Communication Routes and Cultural Contacts.* T. A. Lee Jr. y C. Navarrete (eds.), Papers of the New World Archaeological Foundation, Provo, Utah: Brigham Young University, No. 40.

_____. Potter, David F. 1977. *Maya Architecture of the Central Yucatan Peninsula, Mexico.* Middle American Research Institute, New Orleans, Tulane University, Publicación No. 44.

Proskuriokoff, Tatiana. 1963. *An Album of Maya Architecture.* Norman, University of Oklahoma Press.

Reents-Budet, Dorie y Ronald Bishop. 1997. "La Cerámica Policromada de Calakmul, Campeche." Paper read at the *VII Encuentro Los Investigadores de la Cultura Maya. Del* 10 al 14 de noviembre de 1997. Universidad Autónoma de Campeche. En prensa

Ruiz Guzmán, Roberto. 1998. "Las Figurillas e Instrumentos Musicales de Calakmul, Campeche. Descripción, Análisis e Interpretación: Una Tentativa Tipológica." Tesis de Licenciatura en Arqueología, ENAH, SEP.

Ruppert, Karl y J. H. Denison Jr. 1943. *Archaeological Reconnaissance in Campeche, Quintana Roo and El Peten.* Washington D. C., Carnegie Institution of Washington Publication, No. 543.

Sanders, William T. 1974. "Chiefdom to State: Political Evolution at Kaminaljuyu, Guatemala." En Charlotte B. Moore ed., *Reconstructing Complex Societies: An Archaeological Colloquium.* Supplement to the Bulletin of the American Schools of Oriental Research 20, pp. 97-116.

Sharer, Robert J. 1994. *The Ancient Maya.* Stanford, California, Stanford University Press.

Taylor, Walter W. 1948. *A Study of Archaeology.* Memoirs of the American Anthropological Association. Kenosha, Wisconsin, No. 69.

Tiesler, Vera, Ma. del Rosario Dominguez Carrasco y William J. Folan. 1998. "Los restos humanos de contextos funerarios y extrafunerarios de Calakmul, Campeche. *Memorias de XII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala.* Ministerio de Cultura y Deportes, Museo Nacional de Arqueología y Etnología. En prensa.

Tourtellot, Gair, J. A. Sabloff y M. Smyth. 1988. "Mapping Community Patterns at Sayil, Yucatan, Mexico: The 1985 Season." *New World Archaeology*, Vol. 8, No. 2-3, pp. 1-24.

Tourtellot, Gair, Jeremy A. Sabloff y Kelli Carmen. 1992. "An Archaeological Assessment of Maya Elite Behavior in the Terminal Classic Period." En Diane Z. Chase and Arlen F. Chase (eds.), *Mesoamerica Elites. An Archaeological Assessment.* Norman and London, University of Oklahoma Press, pp. 80-99.

Wallace, Anthony F. C. 1923. *The Death and Rebirth of the Seneca.* [por] Anthony F. C. Wallace con la asistencia de Sheila C. Steen. New York. Knopf, pp.369-384.

## APENDICE*.

De acuerdo a nuestro estudio multidisciplinario sobre los restos culturales, la paleoclimatología y la paleohidrología del Petén Campechano, lo que estamos percibiendo en Calakmul y sus alrededores es el desarrollo de un nivel de organización sociopolítica con el poder de un estado regional. Esta área, estuvo primero poblada por hablantes de proto-maya durante condiciones climáticas razonables que propiciaron el desarrollo de un centro regional desde el preclásico medio y tardío. Posteriormente, aún en el cálido preclásico tardío Calakmul mostró una presencia regional excepcionalmente fuerte, continuando durante el clásico temprano y los inicios del clásico tardío. Esta presencia estuvo también marcada por condiciones climáticas favorables (a pesar de una severa sequía acontecida en el año 250 d.C.), así como también por la frecuente y amplia distribución de su glifo emblema en lugares tan lejanos como Piedras Negras en Guatemala, Caracol en Belice y Copán en Honduras durante el clásico.

* Este manuscrito forma parte de una ponencia presentada en la Tercera Mesa Redonda de Palenque realizada en junio-julio de 1999: *El Estado de Calakmul, Campeche y su contexto regional* de Ma. del Rosario Domínguez C., William J. Folan, Abel Morales L., Heajoo Chung, y Raymundo González H.

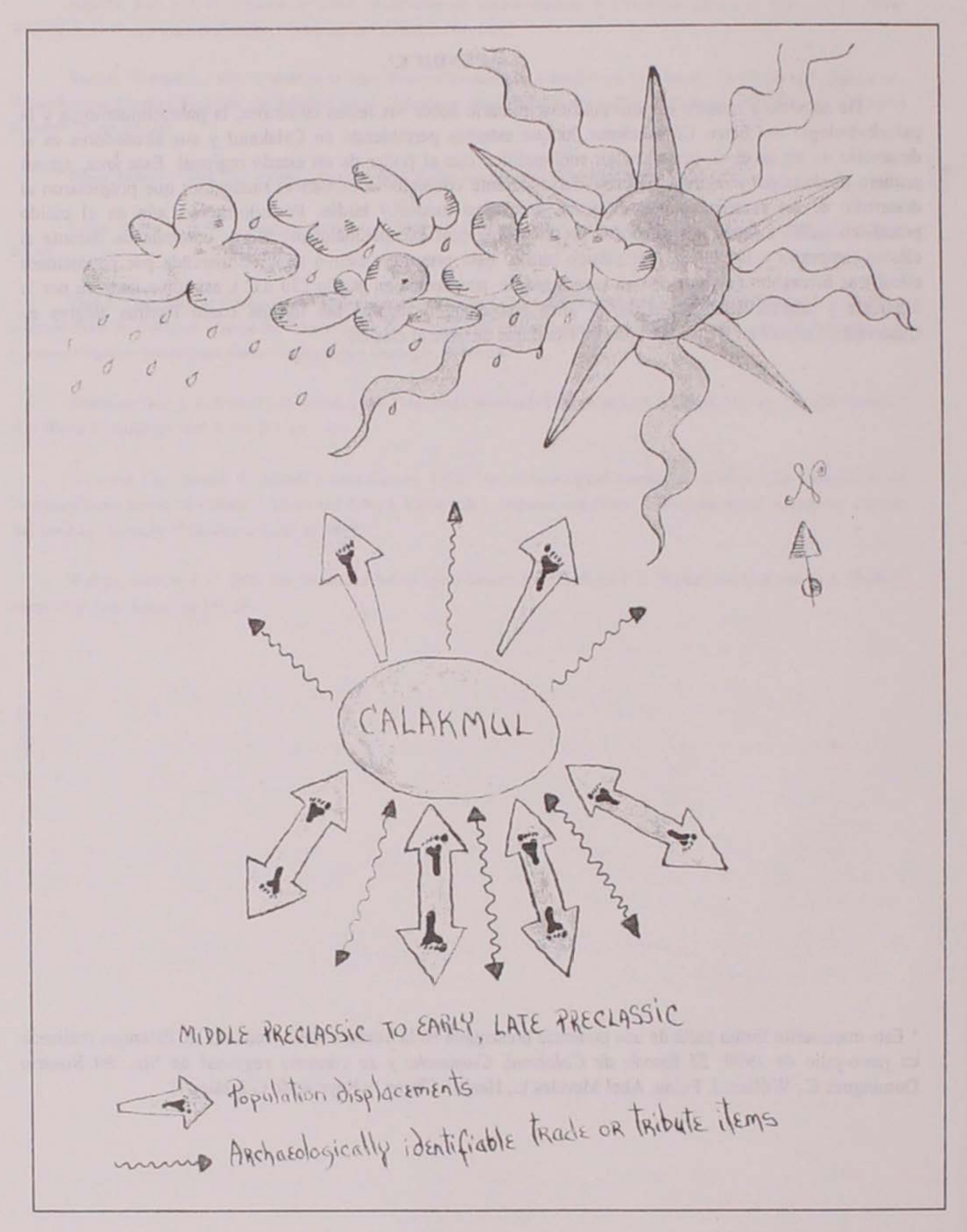



Fig. 1 Desplazamientos de poblaciones y objetos culturales de trueque ó tributo identificables arqueológicamente en y alrededor de Calakmul, Campeche durante un período razonable de clima en el Preclásico Medio y la parte temprano del Preclásico Temprano ( Ilustración de Julia Folan Danvers)

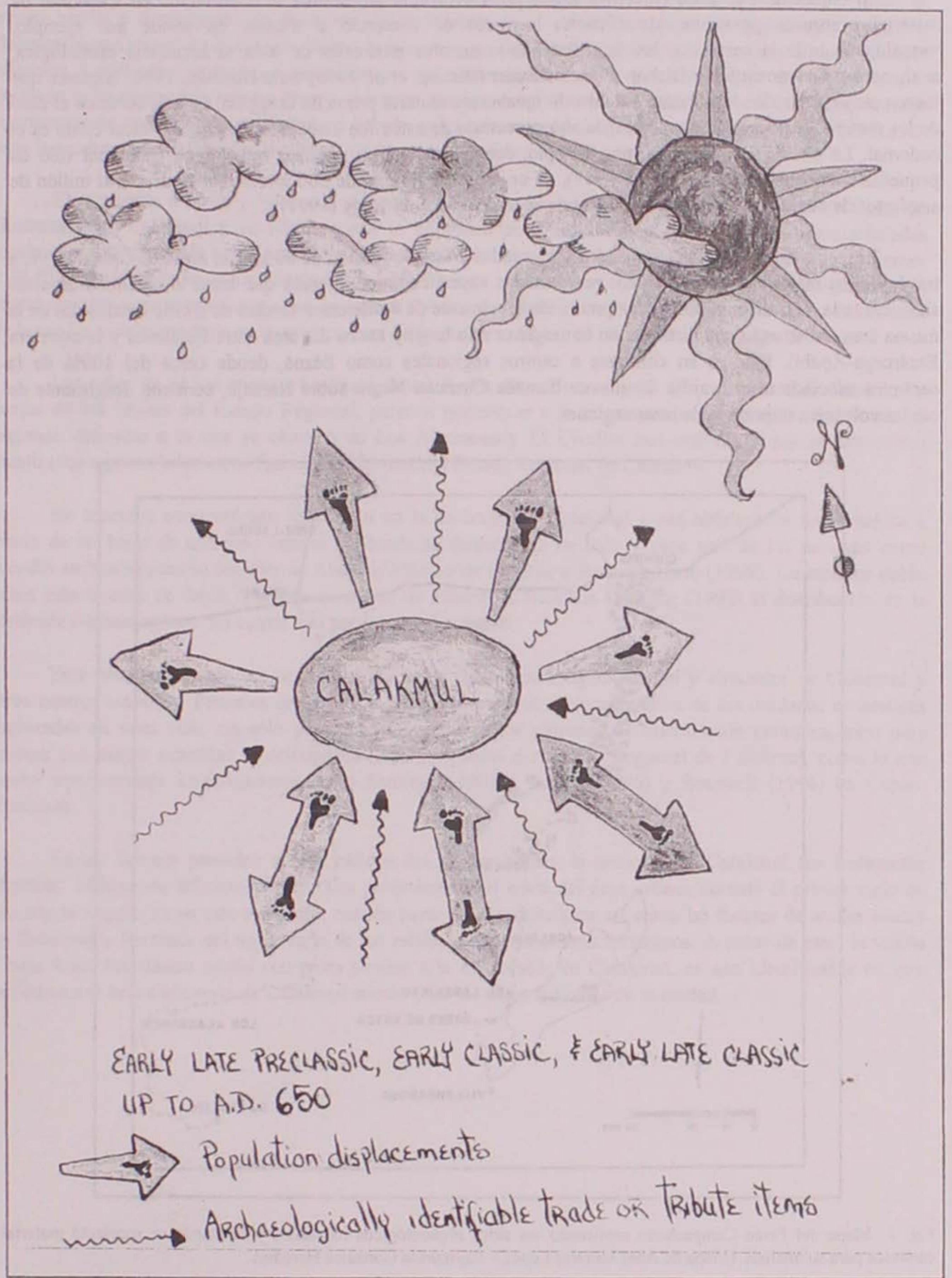



Fig. 2 Desplazamientos de poblaciones y objetos culturales de trueque ó tributo en y alrededor de Calakmul, Campeche durante un periodo razonable de clima en la parte temprana del Preclásico Tardío, el Clásico Temprano, la parte temprano del Clásico Tardío hasta 650 d.C. (Ilustración de Julia Folan Danvers)

En contraste a su glifo emblema, existe poca evidencia que indica la importación en Calakmul de materiales arqueológicamente identificables a través de comercio o tributo, en donde por ejemplo, virtualmente toda la cerámica, las figurillas e instrumentos musicales de toda la secuencia cronológica, analizados químicamente por Bishop y Reents-Budet (Bishop, *et al*, 1999; Ruíz Guzmán, 1998) sugieren que fueron manufacturados localmente obteniendo igualmente materia prima de la región. Este es también el caso de los materiales líticos, en donde el más alto porcentaje de estos fue elaborado de material local como es el pedernal. La obsidiana importada, por ejemplo, fue descubierta en nuestros trabajos en Calakmul sólo en pequeñas cantidades (Braswell, *et al.* 1997), en un total que no excede 500 artefactos, contrario al millón de artefactos de obsidiana registrados en Tikal de acuerdo a Moholy Nagy (1997).

Respecto a los 52 sitios localizados y mapeados en una extensión de 60 kms al norte de Calakmul y, a través de los materiales arqueológicos recolectados superficialmente, parece que tanto la cerámica de estos sitios como la de Calakmul misma fue producida localmente de 4 diferentes fuentes de arcilla localizadas en la misma área, mostrando una distribución homogénea a lo largo y ancho del área entre Calakmul y la carretera Escárcega-Xpuhil. Este es en contraste a centros regionales como Edzná, donde cerca del 100% de la cerámica asociada a una vajilla dominante llamada Chencán Negro sobre Naranja, contiene desgrasante de ceniza volcánica importada de otras regiones.

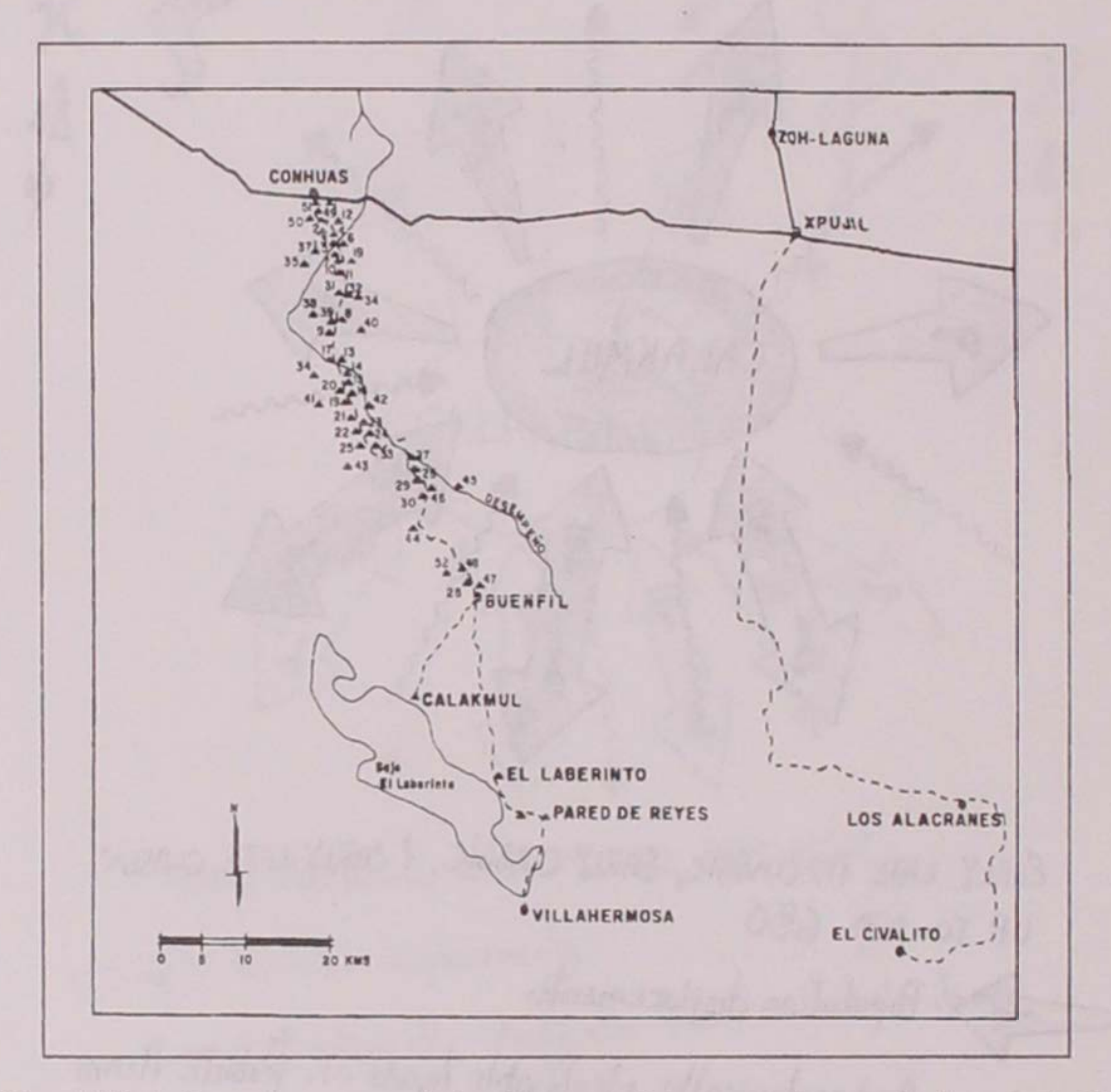



Fig. 3 Mapa del Petén Campechano mostrando los sitios arqueológicos mapeados y en donde se recolectó material cerámica para su análisis. (Mapa de Abel Morales López y Raymundo González Heredia).

En y alrededor de Calakmul por ejemplo, el tipo preclásico Sierra Rojo fue manufacturado usando la misma arcilla y desgrasantes de la región. Posteriomente en el clásico temprano, el tipo Aguila Naranja y Balanza Negro muestran diferentes barros indicando que estos fueron producidos localmente por diferentes alfareros, a pesar de que ambos tipos cerámicos son contemporáneos. El tipo Tinaja Rojo del clásico tardío, continúa la tradición del Balanza Negro, mientras que los materiales usados para producir el Aguila Naranja aparentemente no siguieron empleándose debido quizá a la escasez de los recursos o porque la arcilla usada para la producción del Balanza Negro era de una mayor calidad.

En contraste a Foias (1996) con respecto a los hallazgos reportados en la región del Petexbatun en Guatemala, en Calakmul y su región, tanto la cerámica polícroma y monócroma fueron manufacturadas localmente y distribuidos homogeneamente. Contrario a lo anterior, la cerámica de los sitios de Los Alacranes y El Civalito localizados a una distancia de 62 a 65 kms. al sureste de Calakmul, presentan desgrasante de ceniza volcánica sugiriendo que estas cerámicas fueron importadas y no hechas localmente como fue el caso de la ceniza volcánica usada en la manufactura de la cerámica Chencan Negro sobre Naranja de Edzná.

Los sitios de El Laberinto y La Pared de los Reyes situados a 14 y 22 kms. al sureste de Calakmul y dentro de los límites del Estado Regional, parecen pertenecer a la misma tradición cerámica de su capital regional, diferente a lo que se observó en Los Alacranes y El Civalito que son sitios que se encuentran localizados a pocos kilómetros fuera de los límites del Estado Regional de Calakmul.

No tenemos conocimiento sobre si o no la cerámica de Calakmul y sus alrededores fue obtenida a través de un lugar de mercado central en donde se dispusieron de todo y cada uno de los recursos como sucedió en Xochicalco en las Tierras Altas de México de acuerdo a Kenneth Hirth (1998). Lo anterior debió haber sido el caso de Sayil, Yucatán en donde de acuerdo a Nicholas Dunning (1992) la distribución de la cerámica fue homogénea del centro a la periferia de la ciudad.

Este problema puede ser resuelto a través de futuras investigaciones en y alrededor de Calakmul y otros centros mayores. Tenemos que poner a prueba una muestra representativa de las unidades domésticas registradas en cada sitio, no sólo para determinar mejor los patrones de distribución cerámica, sino para estimar con mayor exactitud la demografía local y regional del Estado Regional de Calakmul, como lo han hecho anteriormente investigadores como Santley (1990) y Turner (1990) y Braswell (1996) en Copán, Honduras.

En los últimos periodos menos cálidos del clásico tardío, la posición de Calakmul fue lentamente afectada incluyendo influencias culturales procedentes del norte del área urbana durante el primer siglo de una mayor sequía. Es en este momento, cuando parte de la arquitectura así como las fuentes de arcilla usadas en Calakmul y los sitios del norte varía de los estilos y materiales más tempranos. A pesar de esto, la vajilla Tinaja Rojo del clásico tardío con pasta similar a la observable en Calakmul, es aún identificable en este periodo entre las colecciones de Calakmul mismo y de los sitios del norte de la ciudad.

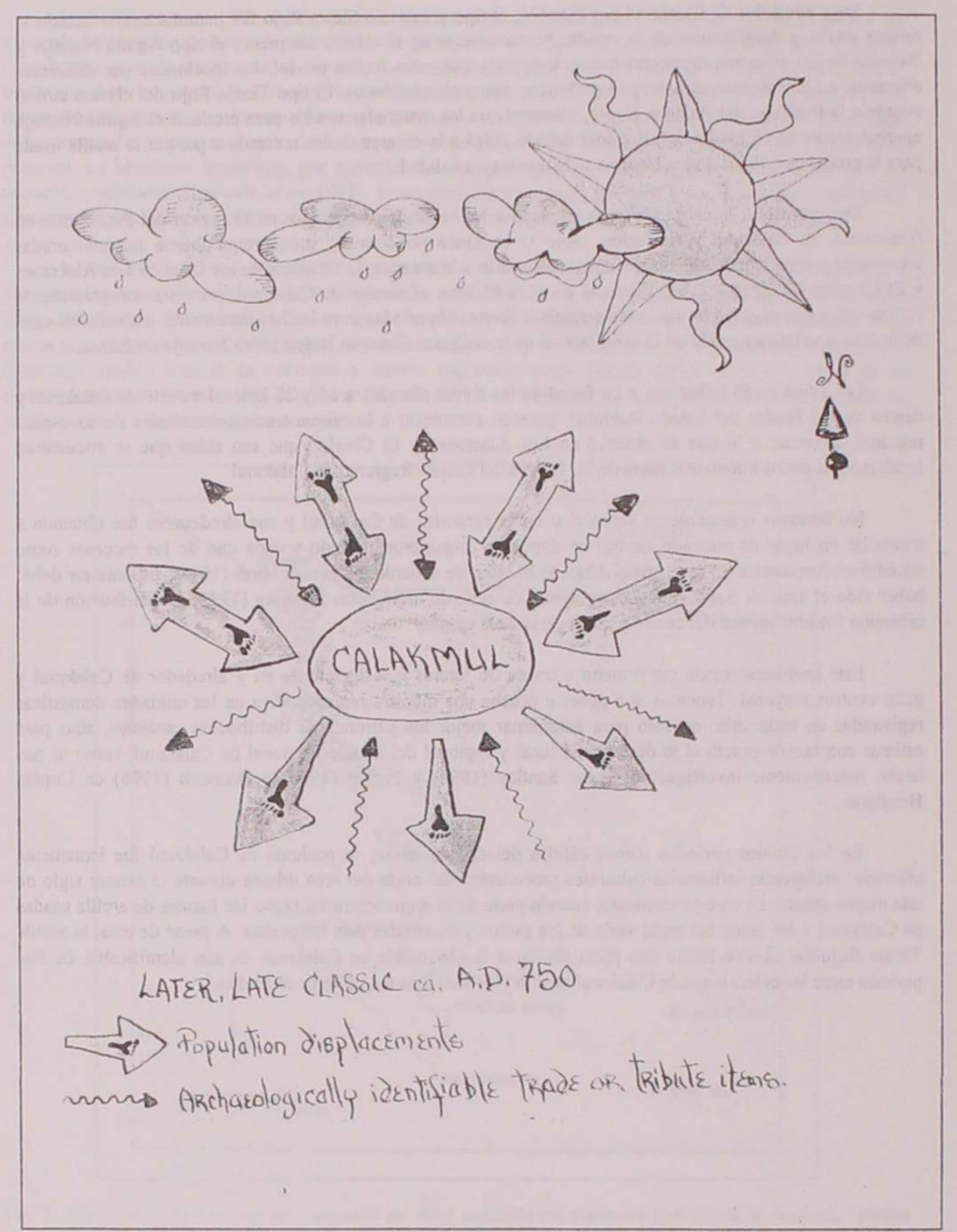



Fig. 4 Desplazamiento de poblaciones y objetos culturales de trueque ó tributo en y alrededor de Calakmul, Campeche durante un período de menos calor y lluvia en la parte más tardía del Clásico Tardío ca. 750 despues d.C (Ilustración de Julia Folan Danvers)

Durante el periodo más frío y seco del clásico terminal, debió aparecer que Calakmul y su población vecina comienza a colapsarse como parece haber sido el caso de Copán de acuerdo a Braswell (*Ibid*). Esto es contemporáneo con la aparente reducida distribución de su glifo emblema, al mismo tiempo en que la gente que vivía dentro del territorio del estado regional comienzan a abandonar sus centros de ocupación, aunque dos monumentos fechados del siglo IX han sido registrados en Oxpemul y La Muñeca (Marcus, 1973, 1976). Parece que algunas de estas personas se movieron al interior de Calakmul durante el clásico terminal, en donde una gran cantidad de actividades asociadas a las estructuras II y III del centro urbano se llevaron a cabo. Algo de lo que también fue observado en este tiempo, es la importación de la obsidiana en Calakmul procedente de las Tierras Altas de México probablemente a través del norte de Yucatán. Braswell *et al.* (1997) ha sugerido que esta implosión pudo deberse a la capacidad de almacenamiento de agua que existe en Calakmul a través de sus aguadas (Domínguez y Folan, 1996) y a la relativa humedad de su bajo. Ambos factores debieron haber proveído a los habitantes una cantidad razonable de agua para su consumo diario durante los periodos más secos del clásico terminal.

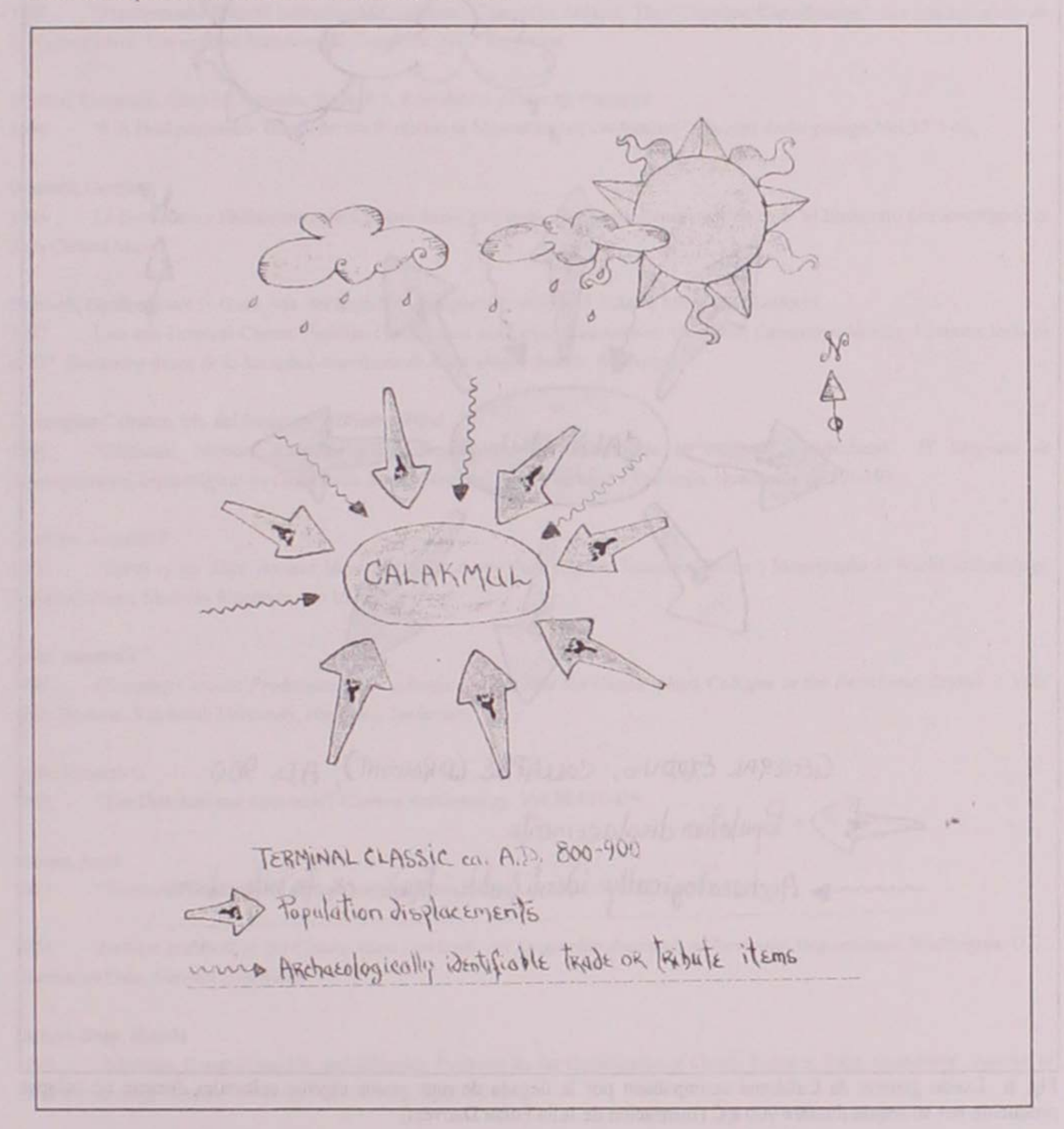



Fig. 5 Desplazamiento de poblaciones y objetos culturales de trueque ó tributo en y alrededor de Calakmul, Campeche durante un período todavía de menos calor y lluvia en el Clásico Terminal. (Ilustración de Julia Folan Danvers)

Asimismo, lo anterior debió manifestar una mayor necesidad a estas personas de aprovechar las cosechas cada vez menos abundantes a lo largo de la orilla del bajo durante la estación lluviosa en y alrededor de los cuyitos o *culenculoob* durante el ciclo mayo/diciembre (Folan y Gallegos, 1996), hasta salir para buscar climas más húmedos alrededor del año 900 D.C. durante un periodo de sequía muy severo. Desde este tiempo en adelante los mayas nunca regresaron a Calakmul como una cultura viable, excepto por los peregrinos que dejaron incensarios y otros tipos cerámicos ceremoniales durante el postclásico como los lacandones en Chiapas hace algunos años.

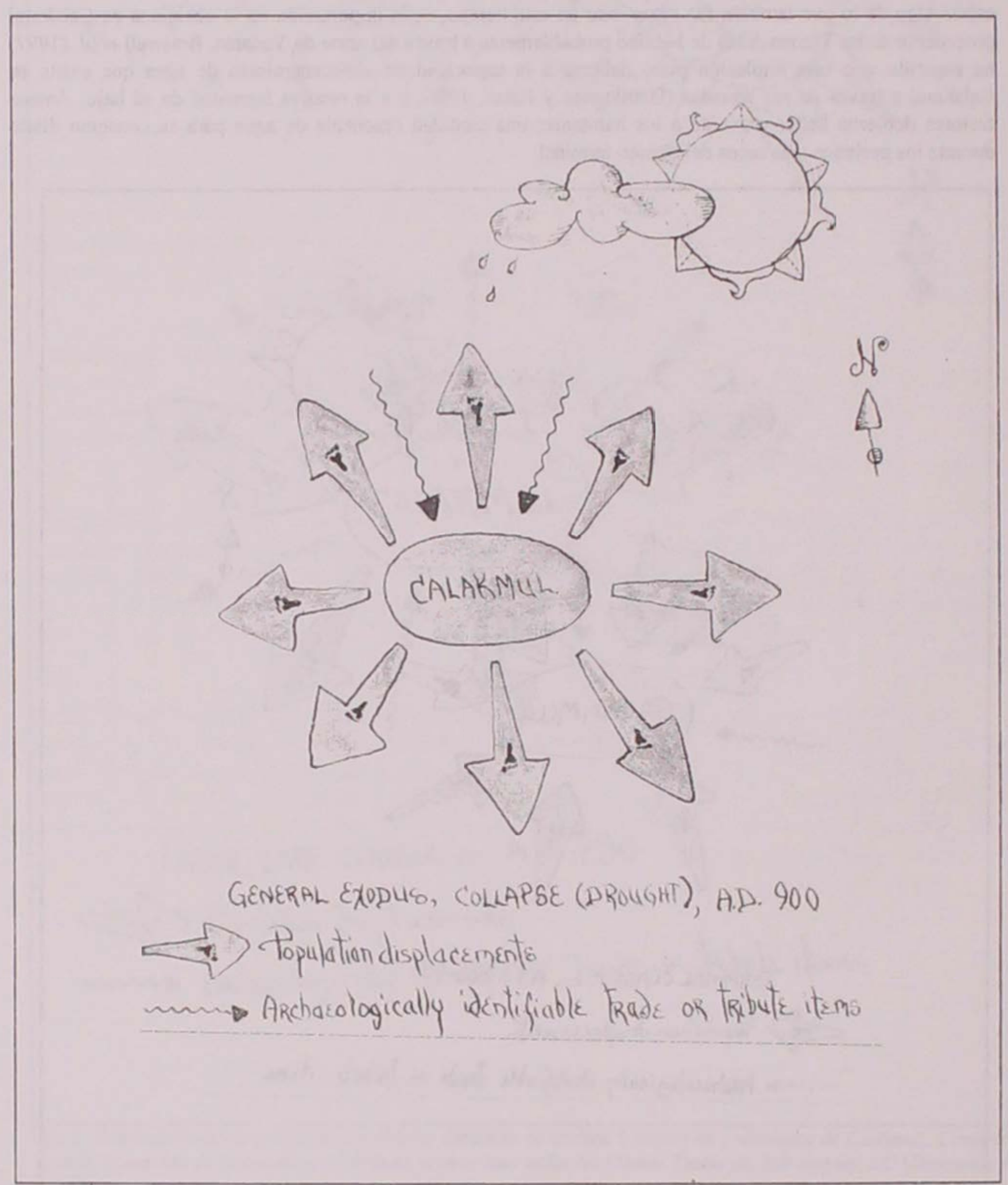



Fig. 6 Éxodo general de Calakmul acompañado por la llegada de muy pocos objetos culturales durante un colapso producido por su sequía durante 900 a.C (Ilustración de Julia Folan Danvers).

Aunque lo anterior se asemeja a un modelo Centrífugo/Centrípeta, además del modelo Exclusionario/Red de Blanton *et al.* (1996) y de Gordon Willey (1999), el ajuste es menos que perfecto a través del tiempo. No obstante, una cosa cierta es que con Calakmul estamos tratando con una fuerza política que incluye no sólo a Calakmul sino a una buena parte del Petén Campechano de 13,000 $km^2$, bastante independiente de las regiones aledañas como se observa a través de la ausencia de un comercio y tributo reconocible arqueológicamente que no incluye, por supuesto, la labor *corvée* y el servicio militar que debió haber existido hasta el tiempo del colapso de Calakmul en el siglo X por falta de condiciones climáticas favorables como es la presencia de humedad disponible.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.


Bishop, Ronald L., Roberto Ruiz Guzmán y William J. Folan
1999 "Figurines and Musical Instruments of Calakmul, Campeche, Mexico. Their Chemical Classification". *Los Investigadores de la Cultura Maya*. Universidad Autònoma de Campeche, No.7. En prensa.

Blanton, Richard E., Gary M. Feinmen, Stephen A. Kowalenski y Peter M. Peregrine
1996 "I. A Dual processual Theory for the Evolution of Mesoamerican Civilization". *Current Anthorpology*. Vol.37: 1-86.

Braswell, Geoffrey
1996 *La Estructura y Fechamiento del Colapso Maya en Copán, Honduras*. Ponencia leida en el VI Encuentro Los Investigadores de la Cultura Maya.

Braswell, Geoffrey, Joel D. Gunn, Ma. del Rosario Domínguez C., William J. Folan y Michael D. Glascock
1997 Late and Terminal Classic Obsidian Procurement and Lithic Production at Calakmul, Campeche, Mexico. Ponencia leida en el *63° Encuentro Anual de la Sociedad Americana de Arqueología, Seattle, Washington.*

Domínguez Carrasco, Ma. del Rosario y William J. Folan
1996 "Calakmul, México: Aguadas, Bajos, Precipitación y Asentamiento en el Petén Campechano". *IX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala, pp.171-193.

Dunning, Nicholas P.
1992 *"Lords of the Hills: Ancient Maya Settlement in the Puuc Region, Yucatan, Mexico"*. Monographs in World Archaeology. Prehistory Press, Madison Wisconsin, No.15.

Foias, Antonia E.
1996 *Changing Ceramic Production and Exchange Systems and the Classic Maya Collapse in the Petexbatun Region*. 2 Vols. Tesis Doctoral. Vanderbilt University, Nashville, Tennessee.

Hirth, Kenneth G.
1998 "The Distributional Approach". *Current Anthropology*. Vol.39:411-475.

Marcus, Joyce
1973 "Territorial Organization of the Lowland Classic Maya". *Science*. No.180, pp.911-916.

1976 *Emblem and State in the Classic Maya Lowlands: An Epigraphic Approach to Territorial Organization*. Washington, D.C., Dumbarton Oaks, Harvard University.

Moholy-Nagy, Hattula
1997 "Middens, Construction Fill, and Offerings: Evidence for the Organization of Classic Period at Tikal, Guatemala". *Journal of Field Archaeology*. Boston University, Vol.24, No.3, pp.293-313.

Ruiz Guzmán, Roberto
1998 *Las Figurillas e Instrumentos Musicales de Calakmul, Campeche, Descripción, Análisis e Interpretación: Una Tentativa Tipológica*. Tesis de Licenciatura, ENAH, SEP.

Santley, Robert S.
1990 "Demographic Archaeology in the Maya Lowlands". *Precolombian Population History in the Maya Lowlands*. Edited by T. Patrick Culbert and Don S. Rice. University of New Mexico Press, Alburquerque, pp.325-344.

Turner II, B.L.
1990 "Population Precolombian Population History in the Maya Lowlands: 1000 B.C. to A.D. 1500". *Precolombian Population History in the Maya Lowlands*. Edited by T. Patrick Culbert and Don S. Rice. University of New Mexico Press, Alburquerque, pp.301-324.

Willey, Gordon R.
1999 "Styles and State Formation". *Latin American Antiquity*. Vol.10, No.1:86-90.

18

# *EL JUEGO DE PELOTA DE CHAKANBAKAN Y LOS JUEGOS DE PELOTA DEL BAJO PETEN*

**Arqlgo. FERNANDO CORTES DE BRASDEFER**
*CENTRO INAH-QUINTANA ROO*

# EL JUEGO DE PELOTA DE CHAKANBAKAN Y LOS JUEGOS DE PELOTA DEL BAJO PETEN

ARQLGO. FERNANDO CORTES DE BRASDEFER
CENTRO INAH-QUINTANA ROO

## INTRODUCCION

El juego de pelota prehispánico es uno de los temas más estudiados por los investigadores mesoamericanistas, a pesar de ello y de diversos enfoques con que ha sido tratado todavía se desconocen varios aspectos de fondo . Del juego de pelota se tiene abundante información aportada por diversas culturas, se ha registrado información en figuras de barro, en códices y en esculturas de piedra. De los campos de juego se cuenta con poco más de 1200 distribuídos en el suroeste de los Estados Unidos y principalmente de Mesoamérica (Taladoire, 1994, 7). Sus diversas formas arquitéctonicas, los accesorios de los participantes y las reglas en la competencia es probable que tengan antecedentes en el Período Formativo, tal vez entre los Olmecas, como lo revela la existencia de pelotas de hule encontradas hace apenas unos cuantos años en el Cerro del Manatí en el estado de Veracruz.

Sin lugar a dudas las investigaciones de Eric Taladoire sobre el tema (Op. cit) son las más significativas a la fecha, sin embargo esto no implica que ya no hay nada qué investigar en ese tipo de estructuras, por el contrario, su obra constituye a la mejor comprensión de las canchas que uno explora y a la forma de jugarse.

En el bajo Petén o sur de Quintana Roo y Campeche, se localizan varios cientos de sitios arqueológicos, entre los que se encuentran importantes ciudades que incluyen estructuras sobresalientes, como pirámides, acrópolos y juegos de pelota. No todas las ciudades clásicas tenían este último elemento, las que contaban por lo menos con un campo gozaban de cierto prestigio, sobresalían del resto. Uno de los sitios que vamos a tratar cuenta con uno de ellos.

En 1992 el Centro INAH Quintana Roo sometió al Consejo de Arqueología un proyecto de investigación que tenía la finalidad de explorar el sitio de Chakanbakan, conocido también como La Laguna. En esta propuesta se anexó un mapa de Quintana Roo con 448 sitios arqueológicos, para explicar que de ellos se había seleccionado el de Chakanbakan. Muchos de estos sitios se localizan en la franja en litigio entre los estados de Quintana Roo y Campeche. [ Algunos de ellos que ya habían sido reportados por el que tiene la palabra a partir de 1978 y en especial en la década de 1980 (1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983,1984, 1987, 1992, 1995, 1996, 1997) o cuando menos que habían sido visitados por otros investigadores, por ejemplo los sitios de Sinan, Kunchakan, Tzahuayak, Cerro de las Flores, Monumento 104, Dos Naciones, Tres Banderas, Petén Itzá, Arroyo Negro y otros más, se han vuelto a registrar ahora a nivel central y de marca oficial como sitios de reciente hallazgo pero con nombres diferentes, por ejemplo, en 1996 personal del mismo INAH dio a conocer mediante un despliegue informativo en diversos medios de comunicación como televisión, radio y diarios, con cobertura nacional e internacional (Por Esto de Quintana Roo, 1996, 4), el hallazgo de ciudades mayas como Los Alacranes, Mucaancah y otros sitios que corresponden a los que ya se habían reportado con anterioridad como Sinan y Tzahuayak respectivamente, el Monumento 104 como Petén Itzá, del que años más tarde también se levantó el plano, fue en 1996, mediante un trabajo subsidiado por la empresa Camel a través de un proyecto internacional en el que intervinieron investigadores americanos, guatemaltecos y por México el arqueológo Ramón Carrasco. A Kunchakan lo llamaron Mucaancah ,Complejo Norte y a Tzahuayak Mucaancah Complejo Sur (Sprajc, García y Ojeda, 1997, 29-49). En 1998 a través de un procedimiento similar, personal del mismo instituto reportó supuestos nuevos sitios en la misma franja limítrofe, algunos de los cuales como en el caso anterior ya habían sido incluídos en el mapa citado (Diario de Yucatán, 1998). La

acción de estos supuestos nuevos hallazgos se debe al hecho de haberse construido nuevas carreteras por el gobierno de Campeche hacia esos destinos a través de la carretera de Xpuhil principalmente y como consecuencia del Proyecto INAH-PROCEDE, cuando el acceso por donde se investigaba desde Quintana Roo desde hace aproximadamente veinte años, a esta franja era por el camino de Tres Garantías, Dos Aguadas, Los Alacranes y Arroyo Negro, ruta por donde en las décadas de 1970 y 1980 se reconoció el área. Justo en esta franja es donde se encuentran los sitios a los que nos vamos a referir, incluyendo al de Chakanbakan, para ello únicamente se seleccionaron algunos ejemplos de juegos de pelota.]

## EL JUEGO DE PELOTA DE CHAKANBAKAN

Chakanbakan todavía es un sitio arqueológico poco conocido, las investigaciones realizadas hasta ahora en el lugar se han concentrado más en lo monumental que en la zona residencial o agrícola, su centro cívico-religioso está integrado por varias estructuras entre las que destacan grupos arquitectónicos como Danto, Jaguar y Zaraguato. El enfoque del proyecto hacia el patrón de asentamiento revela en el primer grupo la existencia de una de las acrópolis más voluminosas y extensas del sur de la Península de Yucatán, sus poco más de 200 m por lado y de forma irregular, tendiente a una planta cuadrada la sitúan en una de las mayores dimensiones a más de 100 km a la redonda, en su cima se localizan abundantes estructuras de diferentes tipos, cuyas funciones políticas, sociales y económicas parecen haberse albergado aquí como parte de la vida cotidiana de la estratégica ciudad, enmarcada en la zona lacustre de los lagos bajos peteneros.

En el extremo sureste de la imponente construcción se ubica una de las más importantes construcciones de la ciudad, el juego de pelota conocido como Ukuchilbaxal. En realidad es un edificio nada excepcional, lo integran 3 estructuras: Hunahpú, Ixbalamqué y Xibalbá. Dos de ellas forman la cancha de juego, mientras que la tercera, aunque integrada al complejo parece haber formado parte del escenario del ritual. De acuerdo a la calsificación de Taladoire, se ubica en el tipo II Variedad I, cuya característica es la de tener el campo abierto por un lado en tanto que por el otro se localiza un templo relacionado con el mismo conjunto como su similar del sitio de Chuchun (1981, 419). El juego de pelota consta de un pasillo orientado de norte a sur con 17° de desviación al este del norte y de dos estructuras laterales alargadas. Cuenta con una banqueta de rebote, de la banqueta propiamente dicha, de un talud y de un descanso plano, para los observadores. La estructura Hunahpú, explorada y consolidada en 1997 y en el presente año, es de planta escalonada en la fachada oeste, compuesta por 3 cuerpos, incluye una escalinata ancha en la parte posterior que se reduce más arriba, en ambos lados de la sección más angosta de la escalinata hay dos paños laterales que originalmente estuvieron recubiertos con figuras estucadas y pintadas de rojo. Mediante las exploraciones realizadas en 1997 se logró determinar que bajo esta estructura se encuentra otra más temprana, desconociéndose varias de sus características, en cambio se sabe que tenía un elemento arquitectónico diferente: el muro vertical de cara a la cancha. El análisis detallado del comportamiento de la estratigrafía practicado en un corte transversal de estructura a estructura y mediante el auxilio de un pozo estratigráfico excavado en el centro de la cancha, logró determinar una extensa cantidad de capas y pisos superpuestos, de dos banquetas y de dos banquetas de rebote en cada una de las estructuras laterales. Después del análisis de la estratigrafía se logró comprobar que:

- Tanto los taludes, banquetas y el campo de juego se encontraban completamente cubiertos por estuco.
- La abundante superposición de capas estratigráficas y pisos reflejan la intensidad del uso del espacio.
- El constante uso de la pelota que llegaba a pesar entre 3 y 4 kilos contribuía a deteriorar tanto el piso como las paredes de estuco. Si la prohibición del uso de las manos, de los pies y de la cabeza en una competencia, se debía probablemente al peligro que representaba arrojarla con tanta fuerza, es imposible imaginar la energía con que podía ser lanzada y los efectos consecuentes, de ahí lo peligroso del juego, pues podía causar hasta la muerte. Con este argumento y no obstante que la pelota de caucho rebotara, su constante uso deterioraba los pisos, con mayor razón cuando la mayoría estaban hechos de un mortero basándose en sascab, gravilla y cal, escasamente compactos, por lo que sólo se permitía el empleo de otras partes del cuerpo como la cadera, los brazoa, las piernas

y las asentaderas. Al medir las inclinaciones de los elementos arquitectónicos sobre la superficie de los pisos y de los morteros de las paredes se encontró que todos adoptan inclinaciones, por --ejemplo, el talud tiene 49°, la banqueta 6°, la banqueta de rebote 28° y el piso de 3° a 0° hacia el centro. Pero ¿qué significa esto?, la respuesta es muy significativa: cuando la pelota escapaba de las manos del jugador, ésta rebotaba en direcciones distintas según el grado de inclinación de la su perficie donde caía, pero si los competidores la dejaban continuar en su trayectoria, la pelota difícilmente se quedaba en reposo rápidamente, lo que contribuía a ser levantada nuevamente con movimientos desde muy abajo, era cuando entraba en juego la destreza y la astucia del competidor, -quien podía portar máscara, protectores de cuero, anillos y guantes (Popol Vuh, 1992, 51), eso de pendía de la región y de la costumbre.

- El juego de pelota de Chakanbakan no parece haber tenido anillos de piedra, por lo menos no se -encontraron ni parece haber sido saqueado, por lo tanto es probable que los anillos de los que habla el Popol Vuh hallan sido transportables y de poco peso, no sólo aquí, sino a nivel regional en algunos casos. La parte externa donde se supone deberían de estar los anillos se encontraba suma mente deteriorada y no se logró identificar si había algún indicio, en cambio en el muro de la subes tructura se encontró un marcador circular de piedra que indicaba la mitad de la pared, pertenecien te a una época constructiva anterior.

- Normalmente los juegos de pelota de la región tenían paneles alusivos al caso, por lo regular siempre aparecen esculturas con personajes ataviados como jugadores en posiciones de acción, acompa ñados de la pelota y de inscripciones jeroglíficas. En esta cancha se localizaron los restos apenas -perceptibles de uno de ellos.

Los partidos tenían público, desde lo alto de ambas estructuras se podía apreciar, incluso desde el templo o desde su escalinata.

La estructura conocida como Xibalbá era el templo central, exótica construcción petenera integrada por varias subestructuras. En la parte superior todavía pueden verse los restos de un templo cuya crujía se desplomó al caer la bóveda sobre el piso y el muro trasero hacia fuera de la Acrópolis.

Aunque es difícil comprobarlo, existe la probabilidad de que los restos de cráneos descubiertos en el templo Kulpool, a un costado del altar circular monolítico pertenezcan a jugadores de pelota sacrificados en el interior del templo situado a más o menos 300 m al norte de la cancha.

El campo de juego de pelota estuvo en actividad durante el Clásico Temprano y Tardío.

## LOS JUEGOS DE PELOTA DEL BAJO PETEN

La pequeña muestra de juegos de pelota selecionada para analizar algunos aspectos formales de estas construcciones, es suficiente para dar una idea sobre la predominancia de este importante elemento arquitectónico en las ciudades de prestigio. El sur de la Península de Yucatán cuenta con abundantes juegos de pelota en sitios como Hochob, Dzibilnocac, Edzná, Uxul, Balakbal, Altamira, Calakmul, Okop, El Palmar, Río Bec, Becán, Tzibanche, Kohunlich, Chakanbakan, Tzahuayak, Kunchakan, Sinan, Icaiché (también conocido como Señor del Petén) y Tziminkax Sombras, de los cuales únicamente analizaremos los casos de los últimos 8 sitios.

El estilo del juego de pelota que envuelve la micro región de Chakanbakan no es exclusiva ni novedosa, sino más bien repetición de algunos ejemplos ya bastante conocidos. Para clasificarlos los hemos dividido en 3 grupos denominados con el nombre representativo de cada lugar e importancia del mismo:

GRUPO ICAICHE: Es el tipo más sencillo, porque sólo cuenta con el pasillo y dos estructuras laterales. El campo es abierto y carece de cualquier otro tipo de edificio. En él entran los sitios de Icaiché

(Señor del Petén) y de Sinan (Los Alacranes), el primero cuenta con dos juegos de pelota similares entre sí, el SP-A es de 34 m de largo, en tanto el otro (SP-B) es menor.

GRUPO TZIBANCHE: Su planta es similar a una I latina, de cabezales cerrados por un muro ancho y alto para el caso de Tzibanche, y para el de Kohunlich cerrado por un muro bajo apenas perceptible en la actualidad. El de Tzibanché es el más grande de toda la región.

GRUPO CHAKANBAKAN: Aglutina cuatro ejemplos, uno en Tzahuayak, dos en Tziminkax Sombras, uno en Chakanbakan y otro en Kunchakan. Además de contar con dos estructuras laterales y de campo abierto, cuenta con un tercer elemento, se trata de una estructura alta y alargada, con escalinata central, de varios cuerpos, en la cima se encuentra un templo de crujía alargada. Al parecer no existe una regla donde deba situarse la tercera estructura, más bien todo parece indicar que se situaban donde el espacio se requería, por ejemplo en Chankanbakan y Tziminkax se ubican al sur, en Kunchakan, Tzahuayak y también en Tziminkax, al norte del pasillo

La orientación de los 3 grupos oscila entre los 5° y los 17°, salvo el juego de pelota de Kohunlich, que es el único de los 10 orientado de este a oeste, por razones de la trayectoria solar.

Esta tipología manifiesta la importancia que tuvieron las ciudades de la región en la época clásica, con ello se reafirma el prestigio de las ciudades destacadas en el mundo antiguo, es cierto que una ciudad moderna no puede prescindir de un estadio en la actualidad, en el caso del deporte, de lo contrario sería una ciudad con menos atractivo, atrasada y con menos fama, tiene razón Taladoire cuando piensa que:

> ***"Al igual que la presencia, de pirámides o de palacios, y de monumentos como de estelas mayas, la presencia de una cancha de juego de pelota representaba probablemente un criterio de la importancia o prestigio de un sitio; cada ciudad que deseaba afirmar su existencia o su independencia edificaba algunos monumentos, entre ellos una cancha" (Op cit, 10).***

El juego de pelota de Chakanbakan tuvo durante el Clásico importante actividad como lo demuestra la estratificación de pisos renovados multitud de veces en el espacio del campo, el juego de pelota entendido como un ritual tenía también la finalidad política, porque competía al gobernante mantener la tradición de su ejercicio. Como aquí, seguramente en el resto del Bajo Petén también había intensa acción en el juego. Aunque mucho se sabe de esta actividad en Mesoamérica, en la región que nos ocupa pocos son los que se han explorado, pero son suficientes para imaginar la relevancia que representaban para los mayas de esta región, el juego era tan importante que estaba reservado exclusivamente para la élite, y seguramente se regocijaban tanto jugadores como espectadores, como lo refleja un pasaje del Popol Vuh., cuando Hun-Camé y Vucub-Camé enviaron a sus mensajeros a llamar a Hun-Hunahpú y Vucub-Hunahpú:

> ***"Venid con nosotros", les direis. "Dicen los Señores que vengáis". Que vengan aquí a jugar a la pelota con nosotros, para que con ellos se alegren nuestras caras, porque verdaderamente nos causan admiración. Así, pues, que vengan, dijeron los Señores. Y que traigan acá sus instrumentos de juego, sus anillos, sus guantes, y que traigan también sus pelotas de caucho, dijeron los Señores. "Venid pronto, les diréis". Les fue dicho a los mensajeros" (Op cit, 52).***

## BIBLIOGRAFIA

**Cortés de Brasdefer, Fernando**

1978 Notas de Campo. Centro Regional del Sureste del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Cobá, Quintana Roo. Ms.

----------

1979 Notas de Campo. Centro Regional del Sureste del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Cobá, Quintana Roo. Ms.

----------

1980 Notas de Campo. Delegación Chetumal del Centro Regional del Sureste. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Chetumal, Quintana Roo. Ms.

----------

1981 Notas de Campo. Delegación Chetumal del Centro Regional del Sureste. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Chetumal, Quintana Roo. Ms.

----------

1982 Notas de Campo. Delegación Chetumal del Centro Regional del Sureste. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Chetumal, Quintana Roo. Ms.

----------

1983 Notas de Campo. Delegación Chetumal del Centro Regional del Sureste. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Chetumal, Quintana Roo. Ms.

----------

1984 Notas de Campo. Delegación Chetumal del Centro Regional del Sureste. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Chetumal, Quintana Roo. Ms.

----------

1987 Notas de Campo. Centro Regional Quintana Roo del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Chetumal, Quintana Roo. Ms.

----------

1992 La Laguna. Proyecto Arqueológico, Ecológico y Turístico. Biodiversidad. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Centro Regional Quintana Roo. Julio de 1992. INAH, SECTUR, Gobierno del Estado de Quintana Roo, CANACO, SOLIDARIDAD E INI. Chetumal, Quintana Roo. Ms.

----------

1995 Notas de Campo. Centro INAH Quintana Roo. Chetumal, Quintana Roo. Ms.

----------

1996 Notas de Campo. Centro INAH Quintana Roo. Chetunal, Quintana Roo. Ms.

----------

1997 Prospección arqueológica en el Municipio de Othon P. Blanco. Informe. Proyecto INAH-PROCEDE. Febrero de 1997.

----------

S/A

1996 "Descubren importante ciudad maya". En Por Esto de Quintana Roo. Diario. Viernes 30 de agosto de 1996. Cancún, Quintana Roo.

----------

S/A

1992 Popol Vuh. Traducción del texto original con introducción y notas por Adrián Recinos. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.

----------

S/A

1992 "Huellas de saqueo en varios edificios, personal del INAH halla Quince nuevos sitios arqueológicos en los límites con Quintana Roo". En Diario de Quintana Roo. Viernes 1 de mayo. Mérida, Yuc., México.

----------

1997 Sprajc, Ivan, Florentino García Cruz y Hever Ojeda Mas. "Reconocimiento arqueológico en el Sureste de Campeche". En Arqueología 18. Segunda Epoca. Julio Diciembre. Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología del Instituto Naciona de Antropología e Historia.

-----------
1981 Eric, Taladoire. Les Terrains de Jeu de Balle. (Mesoamérique et Sud.ouest des Etats.Unis). Etudes Mesoamericaines, Serie II, Núm. 4. Mission Archeologique et Etnologique Francaise au Mexique. Mexique.
-----------
1994 "El juego de pelota precolombino". En Arqueología Mexicana. Agosto-Septiembre. Vol. II-Núm. 9. Editorial Raíces. México, D.F.

# 19

# REGISTRO DE EVIDENCIAS CULTURALES PREHISPÁNICAS EN CENOTES DE LA AMURALLADA MAYAPÁN.

## *Primera temporada de campo.*

**Arqlga. EUNICE UC GONZALEZ**
*CENTRO INAH- YUCATÁN*

# REGISTRO DE EVIDENCIAS CULTURALES PREHISPÁNICAS EN CENOTES DE LA AMURALLADA MAYAPÁN.

ARQLGA. EUNICE UC GONZALEZ
CENTRO INAH-YUCATÁN

## INTRODUCCION.

Durante el tiempo comprendido entre los meses de Octubre a Diciembre de 1997 llevamos a cabo la primera etapa del trabajo de campo en la ciudad prehispánica de Mayapán. Dichos trabajos consistieron en el reconocimiento y la relocalización de los cenotes que se encuentran al interior de la muralla que encierra el área habitacional del sitio.

Mayapán se localiza a 40 km. al sur-sureste de la ciudad de Mérida, es un sitio arqueológico que se extiende aproximadamente 4.2 $km^2$ y está circundado por una gran muralla aparentemente defensiva de aproximadamente 9.2 km. de longitud. En el interior de la muralla se han registrado alrededor de 4,000 estructuras densamente distribuidas que correspondieron a viviendas de los habitantes de ese lugar. (Peraza Lope: 1997).

Durante los años 50's el sitio de Mayapán fue objeto de investigaciones llevadas a cabo por la Institución Carnegie de Washington, el resultado de esas investigaciones se hallan concentradas en los informes de dichos trabajos por autores diversos (Current Report; vol. 1 al 14: 1952).

Uno de los aspectos importantes de los trabajos de la Carnegie en Mayapán, fue la realización del plano del sitio donde se registraron las estructuras de la zona teniendo como límite la muralla (Morris Jones: 1951). En el plano además de las estructuras habitacionales, fueron registrados los cenotes del área ubicándolos con sus respectivos nombres, sin embargo a pesar de que estos cenotes fueron ubicados en el plano no fueron explorados, ya que no constituyó la prioridad del proyecto.

En este sentido, en relación a la importancia de la apropiación de los recursos del medio ambiente al alcance de los pobladores de los asentamientos prehispánicos, se hace necesario considerar que en esta zona a diferencia de la zona Puuc, donde el agua es prácticamente inaccesible, el área de Mayapán se ubica sobre una gran planicie de roca calcárea que se ha desarrollado en una distintiva topografía e hidrología karsiça (Brown: 1997:3) la estructura de los terrenos karsicos determina filtraciones pluviales al interior del subsuelo.

A lo largo de toda su historia, los mayas mostraron una dedicada preferencia a construir sus casas en terrenos conocidos como "altillos". Las características geológicas del suelo en la península son variados, por lo que las estrategias de supervivencia en algunas partes de la península, también fueron variadas. La región de Mayapán es un área rica en fuentes de agua debido a la naturaleza de su estructura geológica. Tanto en Mayapán como en sus alrededores el agua se obtiene en cenotes de tipo caverna que son producto de un complejo fenómeno geológico conocido como "karst acanalado" ("Rige karst"). (Williams: 1972:772) cuyas características se aprecian en forma de conos o pequeñas elevaciones sobre rugosidades propias del tipo de topografía que prevalece en esa área, en Mayapán el rango de elevaciones de estas formaciones es de aproximadamente 5 mts. (op.cit. 773).

En esta zona la fracturación extensiva de los suelos parece estar asociada al cráter de Chicxulub, teoría reciente acerca de la formación de los cenotes asociada a un evento ocurrido hace aproximadamente 65 millones de años a fines del período cretacio y principios del terciario; la zona de Mayapán se encuentra a unos kilómetros de lo que constituye el límite del conocido "anillo de cenotes". Recientemente este anillo de cenotes ha determinado la hipótesis bastante singular a partir de las altas concentraciones de iridio denotadas en una delgada capa de arcilla de la región. Esta concentración corresponde a rocas que datan de finales del cretácico y que tienen su origen con el impacto de un objeto celeste de grandes dimensiones que causó la extinción de gran número de flora y fauna a finales del mencionado período por las alteraciones que provocó. Actualmente esta hipótesis adquiere mayor importancia, pues se sugiere que la estructura circular - el anillo de cenotes - del noreste de la península de Yucatán fue el límite del sitio donde probablemente fue el impacto de un gran meteorito. Aunado a éstos, datos geofísicos que indican esta estructura profunda y su forma peculiar que es fácilmente visible en fotografías de satélite. (Perry y Gamboa: 1991).

**ANTECEDENTES DE INVESTIGACION.**

Existe en la actualidad un importante número de investigaciones llevadas a cabo en cenotes de la Península de Yucatán, estos estudios se enfocan en temas de carácter muy específico como son los estudios geológicos y biológicos, particularmente de fauna cavernícola (Mercer 1986; L.J. Cole: 1910; Pearse:1936; Lothrop: 1952), de los cuales se generan datos para mejorar el conocimiento principalmente de los organismos que habitan estas formaciones naturales; para la región de Mayapán (Región sur-sureste de la península) existen escasos trabajos particularmente enfocados en el estudio de los cenotes.

Durante la década de los 50's la institución Carnegie de Washington en particular el departamento de Arqueología, lleva a cabo por primera vez trabajos de investigación en la zona. Es en este período de tiempo durante el cual se realiza el levantamiento topográfico de los edificios principales del asentamiento incluyendo la muralla del sitio. El trabajo fue llevado a cabo por Morris Jones (op.cit.); en el plano topográfico de la zona se registran 19 cenotes en el interior de la muralla, uno más fuera de ella (el cenote Sac Uayun o Sac Ueyumil) 1 cenote en Telchaquillo y las Grutas de Tzabná en Tecoh.

De los 22 cenotes reportados y registrados por la Carnegie, solamente 4 de ellos fueron sujeto de estudios más amplios que consistieron en excavación de algunos sectores del interior, con el objeto de proponer datos tentativos de ocupación. Los cenotes fueron el X-Cotón (Robert E., Smith: 1953), el cenote Ch'en-mul. localizado frente al castillo en el área central del sitio, el cenote de Telchaquillo, localizado en la plaza central del poblado del mismo nombre (Smith: 1954) y las grutas de Tzab-Nah en Tecoh ( Stromsvik: 1956, p. 463).

Material cerámico en el siguiente orden: entrada, parte media y final de la gruta. ( Las áreas de colecta se señalan en los planos del informe, así como el resultado del análisis de la cerámica).

Las coordenadas de ubicación de los cenotes se obtuvieron mediante un geoposicionador satelital (Traxar-Motorola) y finalmente la realización del levantamiento topográfico con brújula (Bronton) y cinta de la Espelunca.[1]

En algunos cenotes fue necesario utilizar técnicas de ascenso y descenso por lo tanto se utilizó equipo especializado para la realización de esta actividad.

Las técnicas más comunes en la exploración de los cenotes fueron:
**Nudos:** as de guía, ocho, llano doble.

**DESCENSOS:**
- ocho y mosquetón dinámico.
- jumar croll y aparejo.
- ocho y marimba.
- croll y jumar.
- nudos prussik.

**ASCENSOS:**
- tirolínea simple, aparejo con croll y una polea.
- ocho y marimba.
- mosquetón dinámico.
- ocho con dos gasas, pescador y as de guía.
- vuelta de braza corredizo.
- ocho con desvío, ballestrinque, as de guía.

## OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

Siempre que llevamos a cabo una investigación tanto en grutas como en cenotes de Yucatán; uno de los objetivos será el registro de la espelunca; cuando existen vestigios en el interior será necesario llevar a cabo el registro de su ubicación para su inclusión en el Atlas Arqueológico de Yucatán. Sin embargo en la primera etapa de los trabajos de campo en los cenotes de la zona de Mayapán un objetivo particular fue la localización y exploración de los cenotes ya reportados así como la obtención de muestras de cerámica obtenidas en superficie con el fin de tener datos de la funcionalidad de las mismas. La realización del levantamiento topográfico de los cenotes reportados por la Carnegie fue otra de nuestras prioridades en la investigación.

El objetivo principal toda vez que se hallan realizado los primeros estudios; se pretende un estudio más amplio en relación con el patrón de distribución de los conjuntos habitacionales y su asociación con las fuentes de agua localizadas en el interior de la muralla. Aspectos tales como las residencias de élite detectadas en el plano, las viviendas más modestas, las plataformas simples que conforman unidades independientes y/o autosuficientes, con respecto a los conjuntos habitacionales que carecen de fuentes de agua en su área de influencia.

El control de los recursos del medio en zonas privilegiadas espacialmente, nos proporcionarán elementos para conocer este aspecto social de la distribución y control de recursos naturales de tanta importancia como el agua.

## DESCRIPCION DE LOS CENOTES TRABAJADOS EN LA TEMPORADA DE CAMPO 1997.

Como previamente se ha señalado, durante los años 50's fueron reportados en el plano de la zona de Mayapán 20 cenotes que con la excepción del cenote Sacuayum (actualmente conocido como Sac'uayumil) todos se localizan en el interior de la muralla de Mayapán. Además se reportan trabajos de excavación en 4 cenotes, el cenote Ch'en Mul y el cenote X-coton, en el interior de la muralla, el cenote de la población de Telchaquillo, y las grutas de Dzab Nah en Tecoh.

Durante nuestros trabajos de registro fueron detectados 13 cenotes más, 7 sascaberas y 4 grutas en el interior de la muralla, más un cenote fuera de ella, siendo un total de 25 espeluncas más reportadas, concluyendo nuestro trabajo con 46 espeluncas.

Por otra parte es necesario aclarar que algunos de los cenotes no tenían nombre conocido por lo que fue necesario darles un nombre lo cual se consideró, haciendo alusión algunas veces a sus características.

## CENOTE CH'EN MUL.

Coordenadas lat. N. 20°37'48.74" y longitud W. 89°27'38.69", es una gruta que fue reportada como cenote ya que contiene dos cuerpos de agua en el interior, fue registrada y ubicada en planos de la Carnegie de Washington, se localiza en el área central de la zona arqueológica en el lado oriente de la estructura (Q-162) conocida como El Castillo. El acceso se hace a través de un tiro vertical de 7 mt. de altura, contiene gran cantidad de material cerámico del cual se tomaron muestras, no fueron detectados metates u otros vestigios prehispánicos comunes en estos espacios.

En esta zona la fracturación extensiva de los suelos parece estar asociada al cráter de Chicxulub, teoría reciente acerca de la formación de los cenotes asociada a un evento ocurrido hace aproximadamente 65 millones de años a fines del período cretacio y principios del terciario; la zona de Mayapán se encuentra a unos kilómetros de lo que constituye el límite del conocido "anillo de cenotes". Recientemente este anillo de cenotes ha determinado la hipótesis bastante singular a partir de las altas concentraciones de iridio denotadas en una delgada capa de arcilla de la región. Esta concentración corresponde a rocas que datan de finales del cretácico y que tienen su origen con el impacto de un objeto celeste de grandes dimensiones que causó la extinción de gran número de flora y fauna a finales del mencionado período por las alteraciones que provocó. Actualmente esta hipótesis adquiere mayor importancia, pues se sugiere que la estructura circular - el anillo de cenotes - del noreste de la península de Yucatán fue el límite del sitio donde probablemente fue el impacto de un gran meteorito. Aunado a éstos, datos geofísicos que indican esta estructura profunda y su forma peculiar que es fácilmente visible en fotografías de satélite. (Perry y Gamboa: 1991).

## ANTECEDENTES DE INVESTIGACION.

Existe en la actualidad un importante número de investigaciones llevadas a cabo en cenotes de la Península de Yucatán, estos estudios se enfocan en temas de carácter muy específico como son los estudios geológicos y biológicos, particularmente de fauna cavernícola (Mercer 1986; L.J. Cole: 1910; Pearse:1936; Lothrop: 1952), de los cuales se generan datos para mejorar el conocimiento principalmente de los organismos que habitan estas formaciones naturales; para la región de Mayapán (Región sur-sureste de la península) existen escasos trabajos particularmente enfocados en el estudio de los cenotes.

Durante la década de los 50's la institución Carnegie de Washington en particular el departamento de Arqueología, lleva a cabo por primera vez trabajos de investigación en la zona. Es en este período de tiempo durante el cual se realiza el levantamiento topográfico de los edificios principales del asentamiento incluyendo la muralla del sitio. El trabajo fue llevado a cabo por Morris Jones (op.cit.); en el plano topográfico de la zona se registran 19 cenotes en el interior de la muralla, uno más fuera de ella (el cenote Sac Uayun o Sac Ueyumil) 1 cenote en Telchaquillo y las Grutas de Tzabná en Tecoh.

De los 22 cenotes reportados y registrados por la Carnegie, solamente 4 de ellos fueron sujeto de estudios más amplios que consistieron en excavación de algunos sectores del interior, con el objeto de proponer datos tentativos de ocupación. Los cenotes fueron el X-Cotón (Robert E., Smith: 1953), el cenote Ch'en-mul, localizado frente al castillo en el área central del sitio, el cenote de Telchaquillo, localizado en la plaza central del poblado del mismo nombre (Smith: 1954) y las grutas de Tzab-Nah en Tecoh ( Stromsvik: 1956, p. 463).

Material cerámico en el siguiente orden: entrada, parte media y final de la gruta. ( Las áreas de colecta se señalan en los planos del informe, así como el resultado del análisis de la cerámica).

Las coordenadas de ubicación de los cenotes se obtuvieron mediante un geoposicionador satelital (Traxar-Motorola) y finalmente la realización del levantamiento topográfico con brújula (Bronton) y cinta de la Espelunca.[1]

En algunos cenotes fue necesario utilizar técnicas de ascenso y descenso por lo tanto se utilizó equipo especializado para la realización de esta actividad.

Las técnicas más comunes en la exploración de los cenotes fueron:
**Nudos:** as de guía, ocho, llano doble.

**DESCENSOS:**
- ocho y mosquetón dinámico.
- jumar croll y aparejo.
- ocho y marimba.
- croll y jumar.
- nudos prussik.

ASCENSOS:
- tirolínea simple, aparejo con croll y una polea.
- ocho y marimba.
- mosquetón dinámico.
- ocho con dos gasas, pescador y as de guía.
- vuelta de braza corredizo.
- ocho con desvío, ballestrinque, as de guía.

## OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

Siempre que llevamos a cabo una investigación tanto en grutas como en cenotes de Yucatán; uno de los objetivos será el registro de la espelunca; cuando existen vestigios en el interior será necesario llevar a cabo el registro de su ubicación para su inclusión en el Atlas Arqueológico de Yucatán. Sin embargo en la primera etapa de los trabajos de campo en los cenotes de la zona de Mayapán un objetivo particular fue la localización y exploración de los cenotes ya reportados así como la obtención de muestras de cerámica obtenidas en superficie con el fin de tener datos de la funcionalidad de las mismas. La realización del levantamiento topográfico de los cenotes reportados por la Carnegie fue otra de nuestras prioridades en la investigación.

El objetivo principal toda vez que se hallan realizado los primeros estudios; se pretende un estudio más amplio en relación con el patrón de distribución de los conjuntos habitacionales y su asociación con las fuentes de agua localizadas en el interior de la muralla. Aspectos tales como las residencias de élite detectadas en el plano, las viviendas más modestas, las plataformas simples que conforman unidades independientes y/o autosuficientes, con respecto a los conjuntos habitacionales que carecen de fuentes de agua en su área de influencia.

El control de los recursos del medio en zonas privilegiadas espacialmente, nos proporcionarán elementos para conocer este aspecto social de la distribución y control de recursos naturales de tanta importancia como el agua.

## DESCRIPCION DE LOS CENOTES TRABAJADOS EN LA TEMPORADA DE CAMPO 1997.

Como previamente se ha señalado, durante los años 50's fueron reportados en el plano de la zona de Mayapán 20 cenotes que con la excepción del cenote Sacuayum (actualmente conocido como Sac'uayumil) todos se localizan en el interior de la muralla de Mayapán. Además se reportan trabajos de excavación en 4 cenotes, el cenote Ch'en Mul y el cenote X-coton, en el interior de la muralla, el cenote de la población de Telchaquillo, y las grutas de Dzab Nah en Tecoh.

Durante nuestros trabajos de registro fueron detectados 13 cenotes más, 7 sascaberas y 4 grutas en el interior de la muralla, más un cenote fuera de ella, siendo un total de 25 espeluncas más reportadas, concluyendo nuestro trabajo con 46 espeluncas.

Por otra parte es necesario aclarar que algunos de los cenotes no tenían nombre conocido por lo que fue necesario darles un nombre lo cual se consideró, haciendo alusión algunas veces a sus características.

## CENOTE CH'EN MUL.

Coordenadas lat. N. 20°37'48.74" y longitud W. 89°27'38.69", es una gruta que fue reportada como cenote ya que contiene dos cuerpos de agua en el interior, fue registrada y ubicada en planos de la Carnegie de Washington, se localiza en el área central de la zona arqueológica en el lado oriente de la estructura (Q-162) conocida como El Castillo. El acceso se hace a través de un tiro vertical de 7 mt. de altura, contiene gran cantidad de material cerámico del cual se tomaron muestras, no fueron detectados metates u otros vestigios prehispánicos comunes en estos espacios.

Las exploraciones realizadas por la Carnegie en este cenote consistieron en la excavación de una trinchera en el montículo de tierra y escombro debajo de la boca del cenote; la cual atravezó el centro de norte a sur del montículo (Smith:1954); el desarrollo cronológico resultado de esta excavación reporta los siguientes tipos cerámicos: Clásico y Puuc disminuyen y los tipos rojo y Mayapán aumentan, los incensarios de efigie período Mayapán tardío, negro sobre crema en los niveles medios, ausente en la superficie. La fig. 3 señala el corte y planta del cenote Ch'en Mul realizado por la Carnegie. ( El reporte de la cerámica colectado por nosotros se incluye en un apartado de este informe; el análisis de estos materiales fue realizado por el Arqlgo. Carlos Peraza, también al final se incluye el plano del cenote realizado en esta temporada) .

**CENOTE CH'EN CHOOCH. ( Actualmente conocido como Ch'en Chochil).**

Fue clasificado con este nombre por la Carnegie en los años 50's.

Las coordenadas son: Lat. N. 20°37'48.94" y Long. W. 89°27'40.15." Es un cenote tipo caverna con varias cámaras al interior. Contiene un cuerpo de agua y gran cantidad de tiestos prehispánicos. Se anexa plano realizado en esta temporada de campo.

Durante nuestra exploración fueron observados siete cuerpos de agua en el interior que es probable hallan sido utilizados en tiempos prehispánicos. Aún se conservan gran cantidad de tiestos cerámicos prehispánicos, la caverna se observa muy deteriorada, ya que presenta gran cantidad de graffitis modernos en sus paredes, se observan metates en las primeras salas o cámaras; y los muros de piedra, actualmente han sido removidos. En uno de los cuerpos de agua menores fue posible observar que se conservan restos de osamentas humanas.

Las grutas de Tzab-Nah se encuentran ubicadas aproximadamente a 1 km. al sur de la plaza de la población de Tecoh; y es posible observar en los alrededores, restos de montículos prehispánicos al otro lado de la carretera actual ( localizada a 30 mts. de la entrada). Estos vestigios sin duda corresponden a algunos de los pequeños asentamientos prehispánicos ubicados en la periferia de Mayapán.

**CONCLUSIONES.**

En el mundo maya prehispánico, la religión fue el fundamento de la vida comunitaria. Las diversas creaciones culturales emergen de una peculiar concepción religiosa, según la cual el universo entero está penetrado por energías sagradas que, desplegándose en múltiples combinaciones, determina todo acontecer. ( De la Garza: 1985, 19).

Para los mayas, el hombre está de tal manera armonizado con la naturaleza divina, que su ser se constituye de sustancias vegetales y animales, y su devenir se rige por las mismas leyes que el mundo físico, al mismo tiempo que el universo se comporta y actúa como el hombre. Es decir, el hombre es cósmico y el cosmos es antropomorfo. (Op.cit.). Las grandes fuerzas naturales (cielo, sol, lluvia, viento, tierra, etc.), fueron concebidas con algunas características humanas, ya que se enojaban, se alegraban, actuaban con voluntad y, sobre todo se alimentaban con la sangre y las ofrendas de los hombres.

Desde este punto de vista el inframundo ocupa uno de los lugares más importantes en la cosmogonía maya ya que representaba la dualidad de origen y muerte, dos acontecimientos determinantes en la mente del ser humano. Los elementos naturales primordiales para la vida como el agua, ya sea terrestre, de ríos, lagunas y mares, no es distinta del agua de la lluvia, sino que ésta procede de aquélla, pues para ellos el agua está en constante movimiento, asciende para formar las nubes y luego desciende en forma de lluvia para fecundar la tierra. ( De la Garza: 1985,31).

El denominador común en toda sociedad es la relación de los elementos fundamentales que generan la supervivencia como los elementos naturales y el orden social de un pueblo estructurado de tal modo que dé como resultado el desarrollo armónico de la sociedad.

Las características de estos dos elementos que puede decirse fungen como elementos claves para el buen manejo de los pueblos, es evidente en asentamientos tan importantes como Mayapán.

El desarrollo histórico y la importancia de esta capital se encuentra sin duda plasmado en documentos coloniales del siglo XVII y XVIII como son los libros de Chilam Balam, ( Roys: 1967) así como en el gran número de construcciones arquitectónicas que aún se conservan en pie y que nos hablan de su poder como potencia política durante los últimos siglos cercanos a la conquista española.

Mayapán se refiere en las fuentes históricas tempranas como una de las capitales más poderosas junto con otras grandes ciudades como Uxmal y Chichén Itzá. La caída de esta gran capital se cita en pasajes obscuros mezclados con acontecimientos proféticos, conjuros y creencias descritas en los Chilam Balam. Sus vestigios actuales aún en pie pueden ayudar a esclarecer períodos de tiempos actualmente enterrados por devenir histórico.

Los trabajos arqueológicos recientes llevados a cabo durante los últimos años enfocados particularmente en el patrón de distribución de la antigua ciudad en relación a los múltiples cenotes localizados en la urbe, nos van arrojando datos que constituyen una sólida base para analizar con mayor cuidado los roles económico-sociales manejados por los gobernantes del asentamiento en el pasado.

Previamente a los trabajos realizados en los cenotes y el patrón de distribución del asentamiento ha llamado la atención de estudiosos (ver Brown Clifford T.: 1977) de la Universidad de Tulane, U.S.A., éstos han sido a la fecha estudios aún en proceso; en este sentido durante nuestros trabajos efectuados en 1997, se ha pretendido explorar el total de los cenotes localizados en el área interior de la muralla; objetivo que puede decirse se ha alcanzado.

El resultado preliminar de estos estudios, nos llevan a concluir que en Mayapán los cenotes fueron un factor determinante en el desarrollo del asentamiento. Como ha sido posible observar la ubicación de los conjuntos habitacionales principales o de mayores dimensiones así como los edificios más modestos como viviendas del común de la sociedad no parecen haber sido ubicados de un modo casual y/o caprichoso; sino con claros manejos de planeación urbana en relación tanto a los puntos más importantes de la ciudad así como cenotes localizados intramuros. En este momento sólo podemos referirnos a lo concerniente a la parte habitacional conocida en el área interior de la muralla. Sin embargo, fuera de esta construcción continúan las plataformas y conjuntos de viviendas que aún no han sido trabajadas ( el plano de la zona registra las estructuras solamente en el interior de los muros y un bajo porcentaje de estructuras muy cercanas a éste en la parte exterior de la muralla), por lo cual desconocemos actualmente si se presenta el mismo patrón de disposición de los edificios y su relación con las espeluncas.

Hemos considerado que uno de los puntos principales para la planeación del crecimiento urbano de la ciudad probablemente se decidió a partir de la ubicación del cenote Chen Mul localizado en el costado Este de la estructura Q-162 conocida como el Castillo; como antes se ha señalado, la espelunca es una caverna de gran tamaño cuyas principales cámaras siguen la dirección norte y noreste pasando por debajo de la plaza hasta una longitud aproximada de 100 mt. internándose en áreas de techo muy bajo que van cerrándose a mayor profundidad. Se observaron dos cuerpos de agua en sus menores desarrollos, sin descartar la posibilidad de que en el pasado hayan habido otros cuerpos de agua, que actualmente se encuentran secos, la dirección de los ramales principales de Chen-Mul se ubican en relación a la orientación de la estructura principal, el Castillo de Kukulcán en una clara alusión a la concepción maya prehispánica del cosmos, para quienes tanto el cielo, como la tierra y el inframundo están divididos en cuatro sectores, respectivamente asociados a los cuatro puntos cardinales, cada uno de los cuales tiene un color, blanco para el norte, amarillo para el sur, rojo para el este y negro para el oeste. ( De la Garza: 1985, p.25).

200 mt. al norte del cenote Chen Mul se localiza el cenote Chen' Chooch o Che'en Chochil y, a 550 mt. en dirección norte de este último se localizan las entradas B y D de la muralla cada una de las cuales se halla aproximadamente a 400 mt. al oeste y este respectivamente. Al sur de Chen-Mul casi en línea recta a

partir de la entrada E de la muralla se encuentran los cenotes Chen Kulu, Yo Dzonot, Chen'pie, Yax Nab e X-te toloc separados por una distancia aproximada de 50 mt. cada uno. Las entradas O al oeste y U al este respectivamente, señalan el eje este-oeste del área intramuros, en esta línea localizamos los cenotes Tzitz y Chen Chooch ubicados en el cuadrante oeste del eje divisorio.

La práctica común de las comunidades actuales tal como la celebración de ceremonias en las cuales se realizan ofrendas a los antiguos dioses, representan de alguna manera, la pervivencia de creencias muy firmes que han perdurado a través de los años.

El hombre se distingue de los otros seres por su conciencia, que le permite vincularse con los dioses a través del ritual. ( De la Garza: 1985,36). Las cuevas y los cenotes representaban espacios sagrados reciamente vinculados con los dioses. Actualmente las características principales de ritual efectuado por los mayas modernos, se constituye como una clara advocación hacia el respeto de su pasado; no es entonces extraña la práctica ceremonial de rituales conocidos en la actualidad como la ceremonia de Chaachac en la cual se agradece a los dioses, su benevolencia en las cosechas y con ello la llegada de las lluvias para ayudar a las tierras a proveer de buenos frutos. La comunidad de Telchaquillo tiene por costumbre la práctica de la ceremonia de Chaachac precisamente en la plaza de uno de los conjuntos habitacionales principales de la zona de Mayapán entre los días 10 y 15 de agosto de cada año.

En dicha ceremonia participa la comunidad en especial los señores, llama la atención que tanto el altar como las ofrendas se realizan a orillas del cenote Itzmalchen el cual se ubica en una plaza nivelada artificialmente rodeada de vestigios de arquitectura aún en pie y en medio de gran cantidad de elementos decorativos que los edificios aledaños algún día ostentaron.

Para los habitantes de los alrededores de la zona no es novedad la presencia de los cenotes; por lo común se ubican en sus milpas, ranchos y parcelas, lo que no constituye una práctica común es la intrusión a ellos; si bien en la actualidad los jóvenes de la comunidad utilizan algunos cenotes como espacios de recreo (tal es el caso del cenote Chac Sikin 1), para las personas adultas y aún más para los ancianos, estos lugares son sagrados. Existen cenotes en los cuales no es mal visto nadar, entrar y explorar, pero existen algunos donde se encierra cierto misterio o respeto; en estos cenotes no es bien visto entrar, ya que pueden causar daño, enfermedades, incluso la muerte debido a que tienen "dueño" o "viento" que causa el malo si no se respetan las costumbres. Es el caso del cenote Cosil, en el cual nadie entra, a menos de que en su entrada se efectúe una ceremonia conocida como Hetz Luum; esta ceremonia debe ser practicada por un H'men, y fue necesaria su realización para poder descender y explorar dicho cenote. ( El ritual se describe ampliamente en un apartado de este informe).

En lo referente a las costumbres prehispánicas, los mayas del pasado concebían las fuerzas naturales como poderes de los dioses; dentro de sus creencias religiosas, se tuvo la creencia de la existencia de un lugar conocido como inframundo o Metnal que se ubica en el noveno nivel descendiente a partir de la superficie terrestre, la materialización de este lugar se observa en las cuevas o grutas; por este motivo estas cuevas eran consideradas espacios sagrados, motivo por el cual en muchas ocasiones se hallan entierros u ofrendas en su interior; un ejemplo de esta práctica puede observarse en el cenote San José localizado fuera de la muralla.

En cuanto a los cenotes de tipo caverna localizados en Mayapán hemos constatado que al menos los cenotes conocidos dentro de las murallas, fueron ampliamente utilizados para la obtención de agua, ya que en algunos casos se ha observado la construcción de escalinatas en el interior que facilita el acceso a la fuente de agua; los ejemplos más comunes lo constituyen los cenotes Chulul, Chen Carro, Yaxnab, Yodzonot, Nakcheburro 2, el cenote Xlet 1 y el cenote Xcotón, los cuales además de tener estas peculiares construcciones en el interior, ésta se asocia con gran cantidad de tiestos cerámicos prehispánicos.

El cenote Xcotón además de haber sido utilizado como fuente de agua, sus funciones fueron más allá de este simple uso ya que es muy probable su utilización como espacio de carácter ceremonial o ritual; esto se sugiere en virtud de la existencia de la construcción ubicada en la parte central de la "boca" del cenote; como

fue comprobado por los estudios de la Carnegie; la asociación de esta estructura con la gran cantidad de fragmentos de incensarios y cerámica doméstica localizadas en él.

Los aspectos aquí planteados constituyen un primer acercamiento al estudio de los cenotes del área interior de la muralla de Mayapán, así como la primera exploración sistemática de estas espeluncas; si bien nuestro primer intento de trabajo en ellos constituye la base de estudios posteriores en relación a estas fuentes de agua y los asentamientos, las conclusiones aquí planteadas no son definitivas debido al carácter fundamental de la investigación que como antes ya se ha mencionado, fue de prospección; sin embargo, fue posible concluir en esta primera temporada, con un importante cuerpo de datos, que seguramente apoyarán a futuras investigaciones. Como ya se ha mencionado los resultados de estas investigaciones son preliminares, sin dejar de considerar que con ellas damos un paso más en nuestro acercamiento al conocimiento de uno de los aspectos más importantes de funcionamiento o manejo de los recursos al alcance de la sociedad maya prehispánica de la amurallada Mayapán.

20

# CONCEPTOS DE ESPACIO Y TIEMPO ENTRE LOS MAYAS CONTEMPORANEOS.

**ARQLGA. MARIA CONCEPCION OBREGON RODRIGUEZ**
*Escuela Nacional de Antropología e Historia.*
(ENAH)

# CONCEPTOS DE ESPACIO Y TIEMPO ENTRE LOS MAYAS CONTEMPORÁNEOS

ARQLGA. MARÍA CONCEPCIÓN OBREGÓN RODRÍGUEZ
Escuela Nacional de Antropología e Historia
(ENAH)

En el amplísimo proceso de sincretismo cultural que ha venido dándose, desde el siglo XVI hasta nuestros días, como resultado del contacto entre las poblaciones indígenas de Mesoamérica por un lado, y los inmigrantes españoles por el otro; uno de los dominios ideológicos que ha permanecido relativamente inalterado en la tradición indígena, es el que se refiere a las **concepciones sobre el espacio y el tiempo.** Varios estudios etnográficos reportan la sorprendente sobrevivencia de ciertos elementos característicos de la cosmología prehispánica entre algunos grupos indígenas mesoamericanos contemporáneos, lo que es especialmente notable entre grupos mayas.

A pesar de las crecientes presiones que los sistemas económicos y políticos más amplios actualmente ejercen sobre los indígenas, de la influencia de los medios de comunicación masiva y de la educación ofrecida por el Estado; algunos de estos grupos continúan concibiendo el espacio y los ciclos del tiempo, de manera similar a como lo hacían sus ancestros en la época prehispánica.

La forma en que los miembros de dichas comunidades explican aún hoy en día, como se orienta el hombre en el cosmos, revela claras reminiscencias del sistema conceptual precolombino cuya lógica continúa siendo fundamental (Farris, 1984:8) en la forma en que entienden el mundo, a pesar de las transformaciones que ha sufrido, y de la incorporación de algunos elementos traídos por el contacto con los pensamientos europeo y moderno. Dicha continuidad contrasta con lo que ha ocurrido en muchos otros aspectos de la vida indígena, que han sufrido procesos de sincretismo notables.

En ambos casos (histórico y contemporáneo) las nociones espacio-temporales dentro del pensamiento mesoamericano son inseparables y, fundamentalmente están determinadas por el movimiento del sol a través del horizonte, lo que da lugar a una forma de orientarse y de actuar en el mundo muy diferente, e incluso contradictoria a la que caracteriza a los no-indígenas.

Por mencionar sólo algunos de los muchos ejemplos registrados en la literatura antropológica sobre cómo ciertos elementos de la cosmovisión indígena ancestral han sobrevivido hasta nuestros días, podríamos mencionar los siguientes: la naturaleza cuatripartita del cosmos y su centro como el punto donde se da la vida humana (López Austin, 1980. Gossen, 1974), el predominio de la orientación-direccionalidad en base a un eje Este-Oeste (Brotherston and Ades, 1975. Watanabe, 1983), la conceptualización del norte como el lado derecho del camino del sol y del sur como su lado izquierdo (Gossen, 1974b. Watanabe, 1983. Tedlock, 1982), la inseparabilidad entre el tiempo y el espacio que determina la tendencia general a escoger ciertos elementos del paisaje y de alineamientos simbólicos, que se convierten en importantes para ciertas prácticas rituales (Aveni, 1980. Carrasco, 1991. Broda, 1987 and 1991); la idea de que el tiempo es acumulativo (León Portilla, 1968. Tedlock, 1982), y la combinación de modelos lineales y cíclicos del tiempo a través de la cual logran explicar y subordinar el tiempo humano (corta duración) con el tiempo cósmico o infinito (larga duración) (Farris, 1987. López Austin, 1980).

La particular forma en que una sociedad percibe el espacio y el tiempo es parte fundamental de su cosmovisión, y ejerce gran influencia sobre las formas en que dicha colectividad se relaciona con lo que le rodea. Estos conceptos parecen formar parte de ese cuerpo de ideas centrales o "núcleo duro" como lo llama López Austin, alrededor de las cuales se organizan el orden social y los mapas cognitivos que todos los

Esta forma de concebir el orden natural como determinado por el avance del sol, se manifiesta claramente por poner algunos ejemplos en los nombres que dan los Chamulas al este: *lok'eb k'ak'al* como el "calor o día creciente" y al oeste: *maleb k' ak' al* como "calor o día menguante" (Gossen 1974:220); o en quiché: *chirelabal k'ij* "al salir el sol" y *chukajibal k'ij* "al ponerse el sol" respectivamente (Tedlock, 1982:2). Y puede explicar el origen del patrón que han señalado los estudios lingüísticos de lenguas como el tzeltal y el tzotzil actuales, en las que hay una marcada preferencia por una representación no-egocéntrica del espacio. Es decir, que no es el cuerpo humano sino las posiciones del sol las que se toman como punto de referencia para la proyección de coordenadas: frente/espalda y derecha/izquierda (De león, 1992:4).

Gran cantidad de ejemplos reportados en la bibliografía antropológica reciente, corroboran la apreciación de Villa Rojas acerca de que los grupos mayas contemporáneos se orientan básicamente en referencia al este y al oeste, mientras norte y sur no tienen significación direccional implícita, y se describen simplemente como momentos o posiciones en un eje vertical "sobre o debajo" del observador, en el transcurso del sol entre el este y el oeste (Brotherston, 1976:41 y 54-56; Watanabe, 1983: 712; Tedlock, 1982:3).

Por ello, en la mayoria de las lenguas mayas los nombres de estas dos direcciones se podrían traducir como "sobre" o "abajo, debajo" (*jawni*-norte y *kubni*-sur en mam. Watanabe, 1983:); o hacen referencia específica a los lados derecho e izquierdo del sol al ir avanzando hacia el oeste (*sokon vinahel ta bac' i k' ob* - norte "el lado del cielo a la derecha" y *sokon vinahel ta c' et k' ob* - sur "el lado del cielo a la izquierda" para los tzotziles de Chamula. Gossen, 1974b: 220).

De esta manera este y oeste no son dos puntos de un total de cuatro, sino que marcan el axis espacial fundamental en el pensamiento maya antiguo y moderno, del que se deriva todo lo demás. Muchos investigadores han discutido ya, el hecho de que aunque existan evidencias de glifos y/o palabras que han sido interpretadas como referencias a las cuatro direcciones cósmicas en ciertos grupos de Mesoamérica, como por ejemplo xaman (N), likin (E), nohol (S), y chikin (W) en Yucatán; es claro el énfasis que se hace en el Este y el Oeste (Brotherston, 1976:49-50; Watanabe, 1983:722).

Dichos estudios han demostrado que el predominio de la direccionalidad en base a un sólo eje (este-oeste), se deriva de la observación puntual del cielo en las latitudes en que estos grupos viven. La particularidad del cielo en las regiones tropicales, en donde no hay puntos de referencia fijos, hace que la atención de cualquier observador se centre en la banda elíptica del cielo; siendo el paso del sol entre sus posiciones extremas en los solsticios lo que más destaca, haciendo fijarse en los extremos del horizonte (Aveni, 1980). A diferencia, de la astronomía del Viejo Mundo que sí contó con puntos de referencia fijos, sobre todo las estrellas polares, en base a los cuales el cielo pudo ser dividido, y el tiempo y el espacio medidos (Brotherston and Ades, 1975:289-290).

Por lo anterior, según estos mismos autores, las culturas mesoamericanas no pudieron haber imaginado la tierra dividida en cuatro sectores por líneas que iban de un punto fijo a otro. Las direcciones cardinales más bien debieron haber sido entendidas como lados del horizonte (el este donde sale y el oeste donde se oculta el sol) o vectores, derivando las partes diferenciables del espacio, de acuerdo a la posición y no de puntos en una línea.

En base al paradigma solar no es de extrañar que para estos grupos la direccionalidad no pueda ser concebida independientemente del movimiento. La relación indisoluble entre estos dos aspectos dentro del pensamiento de los grupos mayas, hace que por ejemplo en lengua mam la dirección esté semánticamente implícita en cualquier movimiento, o que los verbos de entrar y salir no se refieran de hecho, como lo subraya Watanabe, a la acción de introducirse o dejar un espacio determinado; sino más bien describa la dirección hacia o desde la cual el individuo lo hace. Por ello *okni* que es el nombre dado por los mames al este significa "entrar" y *elni* que señala el oeste es "salir" (Watanabe, 1983:712). De manera tal que el movimiento hacia el este se expresa siempre en términos de destino, como "yendo o viniendo hacia dentro", mientras el movimiento hacia el oeste sería "yendo o viniendo hacia afuera" (Watanabe, 1983:714).

Estudios lingüísticos recientes sobre distintas lenguas mayas proporcionan también nueva y riquísima evidencia sobre las formas en que sus hablantes conciben el espacio y el tiempo. Especialmente aportativo al respecto de este tema resultan los trabajos del Cognitive Anthropology Research Group financiados por el Max Planck Institute for Psycholinguistics, en esta última década.

Entre estas investigaciones, John Haviland en su estudio del tzolzil de Zinacantan, subraya que dicha lengua utiliza distintos recursos para hablar de espacio, entre los que se distinguen: 1) elementos como verbos auxiliares y partículas direccionales que han sido gramaticalizados, es decir, incorporados dentro de la morfología de la cláusula, y 2) mecanismos léxicos específicos para describir espacio ( sin gramaticalización).

En el primer caso encontramos varios verbos auxiliares, donde cierto material léxico va incorporado dentro del verbo mismo para deno tar movimiento. Algunos de estos verbos además llevan implícita la direccionalidad, indicando si el movimiento es hacia un punto o se aleja de él (por ejemplo hacia "aquí" vs. desde "aquí"), o enfatizando si se ha llegado hasta cierto punto o si se dirige hacia él. Por ejemplo: *con k'ot* "llegar allá" y *yul* "llegar acá". En el tzotzil que hablan los zinacantantecos existen también cuatro raíces (*och* "entrar", *lok'* "salir", *muy* "subir, escalar" y *yal* "descender, bajar") que incluyen información sobre la dirección que sigue la acción.

Las mismas raíces verbales de las que derivan dichos auxiliares, pueden servir también como base a una clase distinta de direccionales, que van inmediatamente después del verbo principal, e incluyen información sobre si el movimiento se dirige hacia o se alejan del punto donde se origina. Los verbos *bat* "ir" y *tal* "venir" parecen no aceptar direccionales, ya que éstos últimos están implícitos en ellos (Haviland, 1991:29).

Otro rasgo que parece común a muchos grupos mayas contemporáneos, en la forma en que se explican el funcionamiento del cosmos, es el de la imposibilidad de conceptualizar el tiempo independientemente del espacio y del movimiento. Por ello muchas lenguas mayas como el mam, no distinguen ni tienen diferentes nombres para las categorías espaciales de este y oeste, de las temporales de alba/amanecer y ocaso/puesta del sol. Cuando se le pregunta la hora a un hablante de esta lengua, invariablemente éste señala cierta posición en el cielo y dice "la hora ha llegado allí", relacionando indisolublemente las dimensiones temporales y espaciales (Watanabe, 1983:716). Los miembros de este grupo distinguen cuatro momentos diferenciables dentro del día: noche, mañana, mediodía y atardecer, que corresponden al avance del sol entre las cuatro direcciones que reconocen en el espacio.

De manera similar los Chamulas describen también las principales divisiones temporales del día en términos de posiciones relativas del sol. Por ello el atardecer es descrito como *ta mal k' ak' al* "en el calor menguante", y el medio día como *stoy sa k' ak'al* "el calor o el día se está elevando/creciendo ahora" (Gossen,1974b:221).

Entre los quiché actuales Barbara Tedlock reporta también una clara temporalización del espacio, lo que queda expresado en las palabras referentes al este y al oeste que hacen hincapié en el desplazamiento del sol. El indisoluble lazo que existe para ellos entre el espacio y el tiempo determina además ciertos alineamientos simbólicos del cuerpo y el hecho de que los lugares de culto cambien de acuerdo al día en que éste se realiza. De acuerdo a las observaciones de esta antropóloga, los shamanes para llevar a cabo sus deberes rituales frente a las cuatro direcciones, escogen ciertos días (por ejemplo el 11 Quej) que se creen asociados con la habilidad de adivinar el futuro para visitar la montaña sagrada del este. En cambio, escogerían un día asociado con los ancestros (como el 11 Junajpu) para visitar la montaña occidental.

Tedlock afirma que un "guardián de los días" quiché empieza a rezar de "cara hacia el este, lo que significa el presente o el futuro, mientras su espalda da al oeste que es el pasado", su lado derecho conceptualizado como masculino queda alineado con el sur, y su lado izquierdo o femenino con el norte (Tedlock, 1982:140).

Además de los casos ya comparados por Villa Rojas en lo que respecta a que es, según estos grupos, lo que marca el límite entre un día y el siguiente o cuando empieza a correr el día, contamos con información sobre otros grupos. En los altos de Guatemala para los mames el día empieza a partir de la puesta del sol en el poniente (Watanabe, 1983:716); mientras para los quichés la media noche es el punto liminal ya que un sueño ocurrido en la noche anterior es considerado parte de ese día (Tedlock, 1983:62) y el medio día marca el punto intermedio de su trayecto diario. Entre los ixiles, los Colby afirman que es el amanecer el inicio del día, pero también dicen que el año nuevo "entra" o empieza a la media noche, lo que haría necesario profundizar en la investigación de ese punto.

Los quichés llaman a las horas que transcurren entre la salida del sol y el medio día: "la gran noche", y las consideran horas muy peligrosas y "frías". Dentro de su forma de ver el mundo, es hasta que el sol llega a su punto máximo a las 12:00 hrs. cuando se considera ha alcanzado la culminación de su trayectoria. Resultando para ellos la mitad del ciclo más importante que su inicio, lo que también sucede con respecto al calendario de 260 días (Tedlock, 1983:61). Gossen reporta la existencia de nociones muy parecidas a ésta entre los Chamulas, lo que para él da sentido o explica su tratamiento particular del espacio ritual (acomodo de los santos e imágenes dentro de su iglesia y el comportamiento de las procesiones alrededor del atrio), que van siempre hacia la derecha imitando el movimiento del sol por el firmamento, haciendo que el extremo norte de esta trayectoria corresponda al punto de "máximo calor" (Gossen, 1974:55).

Pasando a tratar la forma en que los mayas entienden el tiempo, muchos investigadores han subrayado el hecho de que todas las lenguas mayas usan la misma palabra: q'iing - kinh para referirse al tiempo, y que ésta, en todas ellas significa también sol y día, identificando así plenamente estos tres elementos (McQuown, 1964:77; Kaufman,1964:111). Dicha uniformidad hace pensar que los conceptos temporales que han distinguido y aún distinguen a los mayas son parte de un patrón cultural muy antiguo, y que incluso pudieron haberse desarrollado antes de que las lenguas mayas empezaran a separarse.

A pesar de que hasta ahora se ha hecho mucho énfasis en la naturaleza cíclica de los conceptos temporales mayas, y en general mesoamericanos, existe también incuestionable evidencia de que en su forma de representar el pasado dichas culturas se valieron asimismo de modelos lineales. Las inscripciones mayas del período clásico y su uso de la serie inicial o cuenta larga, son pruebas irrefutables de este tipo de registro de eventos sucesivos a partir de un punto fijo (fecha era).

Desde la perspectiva de nuestra lógica y de nuestros propios conceptos temporales, resulta difícil comprender cómo dentro de dicha cosmovisión pudieron coexistir y ser utilizados simultáneamente ambos modelos, sin que resultaran contradictorios (Tedlock, 1983:60). En un notable análisis del tema, Nancy Farris en su artículo "Remembering the Future, Anticipating the Past" (1987), explica como para los mayas la cronología que mide un tiempo que parece avanzar irreversiblemente, sirvió para dar cuenta del corto plazo, por lo que se refiere principalmente a eventos políticos. Pero consideraban a esta dimensión como una pequeña fracción de otra infinitamente más amplia, y caracterizada por su carácter recurrente que era el tiempo cósmico (representado por la rueda de los Katunes). Concepción que les permitiría ubicar e integrar la corta duración de la vida humana a la larga duración de los fenómenos sobrenaturales.

Para ellos la progresión lineal de acontecimientos es sólo una apariencia, producto de la limitada perspectiva de observación que tiene el hombre frente al total de la secuencia. Sin importar cuán distinto y accidental un evento pareciera ser, ni que tan larga fuera la secuencia de hechos particulares que se fueran sumando; eventualmente se repetiría, cuando las fuerzas que gobernaban todos los ciclos de diferentes dimensiones inmersos en el proceso, volvieran a coincidir en un gran ciclo (Farris, 1987:573).[2]

En esta manera de entender el fluir del tiempo lo que importa es el patrón repetitivo de fenómenos y eventos, y no la exacta duplicación de estos. En ella la historia y la profecía se entrelazan en patrones recurrentes (Farris, 1984:21), proporcionándoles una gran seguridad al convencerlos de que conociendo el pasado se podía anticipar el futuro, y al proveerlos de referencias que fueron utilizadas para dar sentido a nuevos sucesos históricos, incluida la conquista española.

Al llegar la Colonia, los mayas exitosamente resolvieron el dilema de seguir construyendo su historia conforme a las reglas del pensamiento europeo, sin renunciar a las suyas propias. Esto fue posible a través de subrayar la secuencia sucesiva de los eventos a corto plazo, sin tener que modificar sus ideas acerca de como esta secuencia se subordina a los ritmos repetitivos del tiempo cósmico.

En los modelos cognitivos de varias comunidades mayas actuales, los antropólogos reportan haber observado una dialéctica similar de superposición de distintas dimensiones temporales, así como el manejo simultáneo de formas lineales y cíclicas de representación del pasado. Esto último particularmente puede apreciarse en sus mitos sobre las cuatro creaciones anteriores.

Para grupos como los quiché no existe una transición instantánea entre un segmento del tiempo y el que le sigue, sino más bien lo ven como una yuxtaposición momentánea entre ambos; lo que explica su percepción de la noche como el período durante el cual las influencias de dos días sucesivos se sobreponen.

El tiempo sigue teniendo un sentido acumulativo, como lo expresa la frase "el tiempo no se puede borrar". Las cargas del tiempo no cambian del todo, más bien se acumulan. Las innovaciones van agregándose a lo viejo, en vez de reemplazarlo (Tedlock, 1993:202).

Lo expuesto hasta aquí es tan sólo una pequeña muestra de como ciertas ideas cosmológicas indígenas, especialmente las formas de entender el espacio y el tiempo, han demostrado tener una gran resistencia al cambio, logrando sobrevivir como parte central del pensamiento maya hasta nuestros días.

Podríamos seguir aumentando el número de casos o ejemplos comparados y seguramente seguiríamos sorprendiéndonos frente a su extensión y vitalidad. Sin embargo, frente a esta abrumadora evidencia no podemos dejar de preguntarnos: ¿por qué dichos conceptos continúan modelando la percepción y el ordenamiento del mundo real en la mente indígena?, ¿por qué siguen siendo explicaciones pertinentes acerca de cómo funciona el universo, para individuos inmersos en circunstancias completamente distintas de aquellas en las que se originaron?.

Aunque para tratar de responder estas preguntas haría falta diseñar y llevar a cabo nuevas investigaciones, específicamente dirigidas a ahondar en la persistencia de dichos conceptos espacio-temporales; de manera intuitiva nos inclinamos a pensar que dicha respuesta apoyaría la postura que defiende que la cosmovisión mesoamericana en general tiene su base más profunda en la compenetración que lograron dichos grupos con su medio ambiente, a través de la observación puntual de ciclos y fenómenos naturales (de la ecología, de los calendarios agrícolas y de los eventos astronómicos) (Hunt, 1977:249).

Si sabemos que fue la experiencia diaria como agricultores, la que al irse acumulando durante milenios dio forma a la religión y a la cosmovisión particular que distingue a los grupos mesoamericanos (López Austin, 1994:16. Broda, 1987); podríamos pensar que la permanencia de la agricultura hasta hace pocos años, como el eje central de la vida de las comunidades indígenas, es lo que hace que los principios cosmológicos prehispánicos sigan resultando formas de explicación satisfactorias para ellas ya que guardan gran correspondencia con su propia experiencia y observación empírica.

Sin embargo, muchos de estos grupos viven hoy profundos cambios en sus formas de vida, y específicamente en las actividades económicas a las que se dedican. Esto seguramente traerá también grandes transformaciones en su forma de concebir lo que les rodea. Por ello estamos en un momento crítico o coyuntural para tratar de registar lo más ampliamente posible, la forma en que esa ancestral cosmología sigue refuncionalizándose dentro del pensamiento indígena contemporáneo.

Además de los casos ya comparados por Villa Rojas en lo que respecta a que es, según estos grupos, lo que marca el límite entre un día y el siguiente o cuando empieza a correr el día, contamos con información sobre otros grupos. En los altos de Guatemala para los mames el día empieza a partir de la puesta del sol en el poniente (Watanabe, 1983:716); mientras para los quichés la media noche es el punto liminal ya que un sueño ocurrido en la noche anterior es considerado parte de ese día (Tedlock, 1983:62) y el medio día marca el punto intermedio de su trayecto diario. Entre los ixiles, los Colby afirman que es el amanecer el inicio del día, pero también dicen que el año nuevo "entra" o empieza a la media noche, lo que haría necesario profundizar en la investigación de ese punto.

Los quichés llaman a las horas que transcurren entre la salida del sol y el medio día: "la gran noche", y las consideran horas muy peligrosas y "frías". Dentro de su forma de ver el mundo, es hasta que el sol llega a su punto máximo a las 12:00 hrs. cuando se considera ha alcanzado la culminación de su trayectoria. Resultando para ellos la mitad del ciclo más importante que su inicio, lo que también sucede con respecto al calendario de 260 días (Tedlock, 1983:61). Gossen reporta la existencia de nociones muy parecidas a ésta entre los Chamulas, lo que para él da sentido o explica su tratamiento particular del espacio ritual (acomodo de los santos e imágenes dentro de su iglesia y el comportamiento de las procesiones alrededor del atrio), que van siempre hacia la derecha imitando el movimiento del sol por el firmamento, haciendo que el extremo norte de esta trayectoria corresponda al punto de "máximo calor" (Gossen, 1974:55).

Pasando a tratar la forma en que los mayas entienden el tiempo, muchos investigadores han subrayado el hecho de que todas las lenguas mayas usan la misma palabra: q'iing - kinh para referirse al tiempo, y que ésta, en todas ellas significa también sol y día, identificando así plenamente estos tres elementos (McQuown, 1964:77; Kaufman,1964:111). Dicha uniformidad hace pensar que los conceptos temporales que han distinguido y aún distinguen a los mayas son parte de un patrón cultural muy antiguo, y que incluso pudieron haberse desarrollado antes de que las lenguas mayas empezaran a separarse.

A pesar de que hasta ahora se ha hecho mucho énfasis en la naturaleza cíclica de los conceptos temporales mayas, y en general mesoamericanos, existe también incuestionable evidencia de que en su forma de representar el pasado dichas culturas se valieron asimismo de modelos lineales. Las inscripciones mayas del período clásico y su uso de la serie inicial o cuenta larga, son pruebas irrefutables de este tipo de registro de eventos sucesivos a partir de un punto fijo (fecha era).

Desde la perspectiva de nuestra lógica y de nuestros propios conceptos temporales, resulta difícil comprender cómo dentro de dicha cosmovisión pudieron coexistir y ser utilizados simultáneamente ambos modelos, sin que resultaran contradictorios (Tedlock, 1983:60). En un notable análisis del tema, Nancy Farris en su artículo "Remembering the Future, Anticipating the Past" (1987), explica como para los mayas la cronología que mide un tiempo que parece avanzar irreversiblemente, sirvió para dar cuenta del corto plazo, por lo que se refiere principalmente a eventos políticos. Pero consideraban a esta dimensión como una pequeña fracción de otra infinitamente más amplia, y caracterizada por su carácter recurrente que era el tiempo cósmico (representado por la rueda de los Katunes). Concepción que les permitiría ubicar e integrar la corta duración de la vida humana a la larga duración de los fenómenos sobrenaturales.

Para ellos la progresión lineal de acontecimientos es sólo una apariencia, producto de la limitada perspectiva de observación que tiene el hombre frente al total de la secuencia. Sin importar cuán distinto y accidental un evento pareciera ser, ni que tan larga fuera la secuencia de hechos particulares que se fueran sumando; eventualmente se repetiría, cuando las fuerzas que gobernaban todos los ciclos de diferentes dimensiones inmersos en el proceso, volvieran a coincidir en un gran ciclo (Farris, 1987:573).[2]

En esta manera de entender el fluir del tiempo lo que importa es el patrón repetitivo de fenómenos y eventos, y no la exacta duplicación de estos. En ella la historia y la profecía se entrelazan en patrones recurrentes (Farris, 1984:21), proporcionándoles una gran seguridad al convencerlos de que conociendo el pasado se podía anticipar el futuro, y al proveerlos de referencias que fueron utilizadas para dar sentido a nuevos sucesos históricos, incluida la conquista española.

Al llegar la Colonia, los mayas exitosamente resolvieron el dilema de seguir construyendo su historia conforme a las reglas del pensamiento europeo, sin renunciar a las suyas propias. Esto fue posible a través de subrayar la secuencia sucesiva de los eventos a corto plazo, sin tener que modificar sus ideas acerca de como esta secuencia se subordina a los ritmos repetitivos del tiempo cósmico.

En los modelos cognitivos de varias comunidades mayas actuales, los antropólogos reportan haber observado una dialéctica similar de superposición de distintas dimensiones temporales, así como el manejo simultáneo de formas lineales y cíclicas de representación del pasado. Esto último particularmente puede apreciarse en sus mitos sobre las cuatro creaciones anteriores.

Para grupos como los quiché no existe una transición instantánea entre un segmento del tiempo y el que le sigue, sino más bien lo ven como una yuxtaposición momentánea entre ambos; lo que explica su percepción de la noche como el período durante el cual las influencias de dos días sucesivos se sobreponen.

El tiempo sigue teniendo un sentido acumulativo, como lo expresa la frase "el tiempo no se puede borrar". Las cargas del tiempo no cambian del todo, más bien se acumulan. Las innovaciones van agregándose a lo viejo, en vez de reemplazarlo (Tedlock, 1993:202).

Lo expuesto hasta aquí es tan sólo una pequeña muestra de como ciertas ideas cosmológicas indígenas, especialmente las formas de entender el espacio y el tiempo, han demostrado tener una gran resistencia al cambio, logrando sobrevivir como parte central del pensamiento maya hasta nuestros días.

Podríamos seguir aumentando el número de casos o ejemplos comparados y seguramente seguiríamos sorprendiéndonos frente a su extensión y vitalidad. Sin embargo, frente a esta abrumadora evidencia no podemos dejar de preguntarnos: ¿por qué dichos conceptos continúan modelando la percepción y el ordenamiento del mundo real en la mente indígena?, ¿por qué siguen siendo explicaciones pertinentes acerca de cómo funciona el universo, para individuos inmersos en circunstancias completamente distintas de aquellas en las que se originaron?.

Aunque para tratar de responder estas preguntas haría falta diseñar y llevar a cabo nuevas investigaciones, específicamente dirigidas a ahondar en la persistencia de dichos conceptos espacio-temporales; de manera intuitiva nos inclinamos a pensar que dicha respuesta apoyaría la postura que defiende que la cosmovisión mesoamericana en general tiene su base más profunda en la compenetración que lograron dichos grupos con su medio ambiente, a través de la observación puntual de ciclos y fenómenos naturales (de la ecología, de los calendarios agrícolas y de los eventos astronómicos) (Hunt, 1977:249).

Si sabemos que fue la experiencia diaria como agricultores, la que al irse acumulando durante milenios dio forma a la religión y a la cosmovisión particular que distingue a los grupos mesoamericanos (López Austin, 1994:16. Broda, 1987); podríamos pensar que la permanencia de la agricultura hasta hace pocos años, como el eje central de la vida de las comunidades indígenas, es lo que hace que los principios cosmológicos prehispánicos sigan resultando formas de explicación satisfactorias para ellas ya que guardan gran correspondencia con su propia experiencia y observación empírica.

Sin embargo, muchos de estos grupos viven hoy profundos cambios en sus formas de vida, y específicamente en las actividades económicas a las que se dedican. Esto seguramente traerá también grandes transformaciones en su forma de concebir lo que les rodea. Por ello estamos en un momento crítico o coyuntural para tratar de registar lo más ampliamente posible, la forma en que esa ancestral cosmología sigue refuncionalizándose dentro del pensamiento indígena contemporáneo.

21

# *ESTUDIO ETNOBOTANICO EN UNA POBLACION MAYA-MESTIZA: EL CASO DE HAMPOLOL, MUNICIPIO DE CAMPECHE, CAM. MEXICO*

**E.S. RAMIREZ-BAMONDE**
*HERBARIO ETNOBOTANICO UCAM*
*CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS Y SOCIALES*
*UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CAMPECHE*

**N. DEL C. CARDENAS-CAMBRANIS**
*FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICO BIOLOGICAS*
*INGENIERIA BIOQUIMICA AMBIENTAL Y ALIMENTOS*
*UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CAMPECHE*

**W.O. SARRICOLEA-TORRES**
*FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICO BIOLOGICAS*
*INGENIERIA BIOQUIMICA AMBIENTAL Y ALIMENTOS*
*UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CAMPECHE*

# ESTUDIO ETNOBOTÁNICO EN UNA POBLACIÓN MAYA-MESTIZA: EL CASO DE HAMPOLOL, MUNICIPIO. DE CAMPECHE, CAMP. MÉXICO.

**E.S. RAMIREZ-BAMONDE**
*HERBARIO ETNOBOTANICO UCAM*
*CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS Y SOCIALES*
*UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CAMPECHE*

**N. DEL C. CARDENAS-CAMBRANIS**
*FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICO BIOLOGICAS*
*INGENIERIA BIOQUIMICA AMBIENTAL Y ALIMENTOS*
*UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CAMPECHE*

**W.O. SARRICOLEA-TORRES**
*FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICO BIOLOGICAS*
*INGENIERIA BIOQUIMICA AMBIENTAL Y ALIMENTOS*
*UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CAMPECHE*

## RESUMEN

Se realizó un estudio sobre el uso de la flora de la comunidad *maya-mestiza* de Hampolol, municipio de Campeche, Camp. El cual tuvo como objetivos: conocer la riqueza, forma biológica, distribución, y categorías de uso; así como identificar las especies cuyo uso es más popular, y las fuentes de adquisición y transmisión del conocimiento etnobotánico. Durante un período de un año y mediante entrevistas abiertas, dirigidas, y observación partícipe, así como colecta botánica, y se monitoreó al mayor número posible de viviendas. Los resultados indican que en la comunidad se utilizan 134 especies vegetales, las cuales pertenecen a 58 familias botánicas, siendo la Leguminosa la mejor representada. Se encontraron 59 especies de hierbas, 52 árboles y 23 arbustos, que se distribuyen en su mayoría en los solares. Las plantas fueron utilizadas en 16 categorías de uso, de las cuales la más importante por el número de especies es la medicina humana. Las especies de uso más popular son: *Trasdescanthia spathacea* (maguey morado), *Cnidoscolus chayamansa* (chaya), *Ruta chalapensis* (Ruda), *Hamelia patens* (Xkanan) y *Ocimun basilicum* (albaca). Las fuentes de adquisición y transmisión del conocimiento etnobotánico fueron: la autoexperiencia, familia, vecinos y medios de comunicación, cuya transmisión se realiza por observación directa, experimentación y charlas de segundas personas.

Palabras clave: Etnobotánico, Uso, Vegetación, Cosmovisión, Hampolol.

## INTRODUCCION

México es una de las diez naciones bioculturales más ricas del planeta, en donde actualmente persiste una estrecha relación entre su población humana y el manejo de las plantas. (Toledo, 1995).

El manejo de la flora por los diferentes grupos étnicos, lleva consigo un conocimiento empírico de tipo ecológico, biológico, taxonómico, y de uso de las plantas, el cual en conjunto, forma parte muy importante en la cosmovisión de cada grupo cultural. (Gómez-Pompa, 1985)

Este conocimiento empírico ha sido heredado de generación en generación, y ha sido plasmado, desde la época prehispánica en códices y pinturas. (Hernández, X.,1993). Sin embargo, las nuevas generaciones por razones diversas, han venido perdiendo el conocimiento etnobotánico. Esto debido a procesos de aculturación y a la rápida destrucción de los ecosistemas, que han incidido en la disponibilidad de los recursos y por ende, en la sabiduría tradicional del uso de la flora, misma que apenas comienza a ser conocida.

Campeche es uno de los estados del país que cuenta con una larga historia etnobotánica, como resultado de la gran diversidad vegetal tropical que existe en su territorio, y del conocimiento que tienen los grupos étnicos mayas.

En Campeche han sido muy pocos los estudios sobre el uso y manejo de la vegetación y flora, así como trabajos etnobotánicos en comunidades rurales, entre ellos están los de Rico-Gray *et al.*, (1985); Ceballos-Cambranis (1997); Rodríguez *et al.*, (1997); Sánchez-González *et al.*, (1997); Faust *et al.*, (1997). Estos trabajos reportan patrones de uso y manejo de la flora y la vegetación, por diferentes grupos humanos, realizando un análisis desde un punto de vista biológico y antropológico.

Por lo anterior, y tomando en cuenta que este trabajo forma parte de uno de los objetivos que tiene el herbario etnobotánico UCAM, se ha seleccionado a la comunidad de Hampolol, municipio de Campeche, Campeche, México, para realizar investigaciones etnobotánicas. Las principales razones fueron las experiencias previas realizadas en la zona (Zamora, 1999), el conocimiento de los habitantes, la diversidad vegetal (selvas medianas, bajas, cultivos de temporal y de hortalizas), la importancia del lugar en la historia de la civilización maya, y el origen de sus habitantes.

Los objetivos de este trabajo son:

I. Evaluar la riqueza, forma biológica, distribución; determinar las diferentes categorías de uso, e identificar las especies de uso más popular.

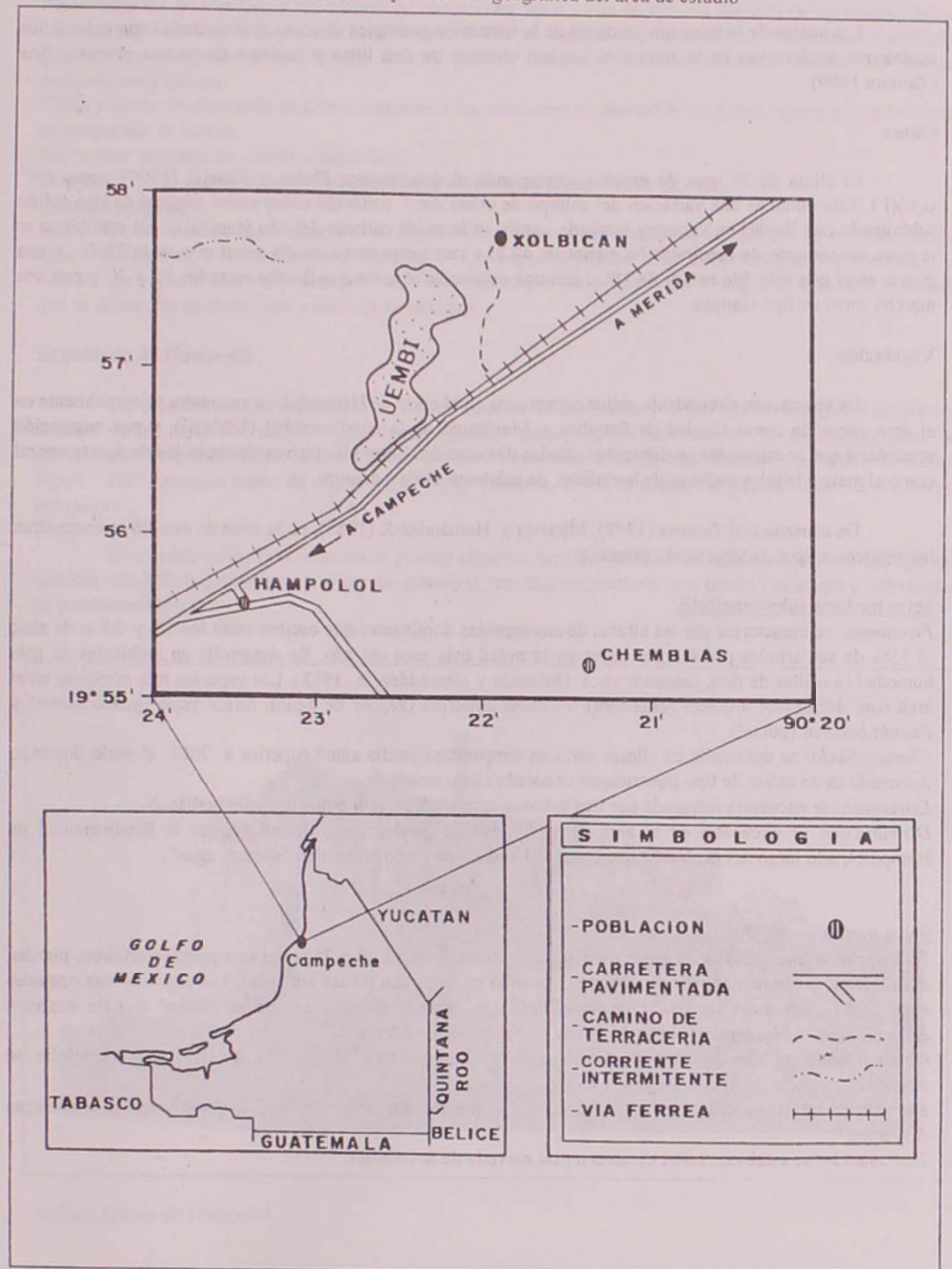
II. Identificar la fuente de adquisición y transmisión del conocimiento de utilización en la población.

## DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

### Localización

La comunidad maya-mestiza de Hampolol, Campeche, se encuentra ubicada entre las coordenadas 90° 23' 23'' longitud oeste y 19 55' 34'' latitud norte (INEGI, 1995); se localiza al noreste de la capital, en el km 10 de la carretera federal Campeche-Mérida. Colinda al este con el ejido de Chemblás, al sureste con el ejido de Bethania, y al suroeste con el ejido de San Francisco Kobén. (Figura 1).

Fig. 1 . Localización y ubicación geográfica del área de estudio



**Geología y Suelos**

Los suelos de la zona son producto de la formación geológica de rocas sedimentarias con calizas, los suelos que predominan en la zona son: Luvisol crómico de fase lítica y Redzina de textura gruesa y fina (Zamora 1999).

**Clima**

El clima de la zona de estudio corresponde al descrito por Flores y Espejel (1994) como Aw" o(w)(i'). Este clima es una variación del subtipo de clima Awo, conocido como clima tropical de tipo cálido subhúmedo con lluvias en verano y marcada sequía en la mitad caliente del año (canícula). En este clima se registra un cociente de precipitación menor de 43.2; y una temperatura media anual mayor de 22 C, y una menor en el mes más frío mayor de 18C ; con una oscilación térmica que fluctúa entre los 5C y 7C y con una marcha anual de tipo Ganges.

**Vegetación**

La vegetación circundante mejor conservada en el ejido de Hampolol, se encuentra principalmente en el área conocida como Unidad de Estudios y Monitoreo de la Biodiversidad (UEMBI), y por vegetación secundaria que se encuentra en diferentes estados de sucesión. Entre los cultivos destacan los de tipo temporal como el maíz y frijol, y cultivos de hortalizas, de calabaza, chile y cilantro.

De acuerdo con Zamora (1999), Miranda y Hernández-X (1985), en la zona de estudio se encuentran los siguientes tipos de vegetación primaria:

<u>Selva mediana subperennifolia</u>
*Fisonomía:* se caracteriza por las alturas de sus especies dominantes que oscilan entre los 15 y 25 m de alto; el 25% de sus árboles pierden sus hojas en la mitad más seca del año. Se desarrolla en ambientes de más húmedad (a orillas de ríos, pantanos etc.) (Miranda y Hernández, X. 1983). Las especies más comunes en el área son: *Metopium brownei* (chechem), *Pachira aquatica* (zapote de agua), *Sabal yapa* (guano boom) y *Bucida buceras* (pucte').
*Clima y Suelo:* se desarrolla en climas con una temperatura media anual superior a 20C; el suelo donde se desarrolla es de caliza de tipo puverulento conocido como sascab.
*Estructura:* se encuentra integrada por tres estratos: uno arbóreo, uno arbustivo y un herbáceo.
*Distribución:* se encuentra en el área de la Unidad de Evaluación y Monitoreo de la Biodiversidad de Hampolol, a lo largo del río Verde que cruza la Unidad, así como en los dos "ojos de agua".

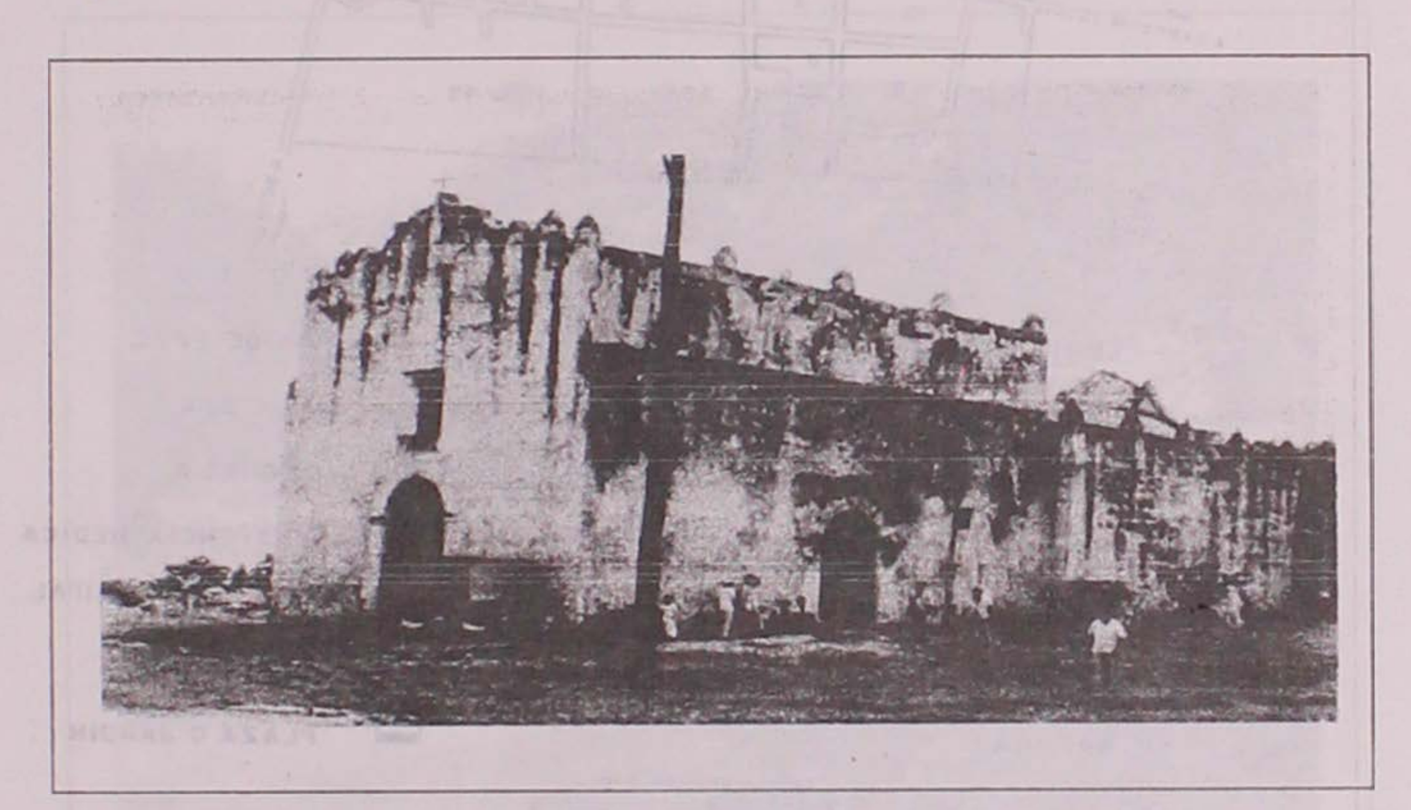
<u>Selva mediana subcaducifolia</u>
*Fisonomía:* a diferencia de la selva mediana subperennifolia, el 50 a 75% del componente arbóreo, pierden sus hojas en la época más seca de año. Se desarrolla en sitios con menor humedad. Las especies mas comunes son: *Ceiba pentandra* (ceiba), *Guazuma ulmifolia* (pixoy), *Bursera simaruba* (shaka' o palo mulato), *Enterolobium cyclocarpum* (piich) y *Ehretia tinifolia* (beek o roble).
*Clima y Suelo*: el tipo de clima en donde se desarrolla es igual al de la selva mediana subperennifolia, se desarrolla en suelo de tipo pedregoso y calizo.
*Estructura:* esta comunidad no es densa debido a que los pocos árboles que la constituyen se encuentran dispersos.
*Distribución*: se establece sobre el terreno más elevado de la UEMBI.

Selva baja subperennifolia
*Fisonomía:* sus árboles tienen una altura que oscila entre los 4 y 7 m de alto. La mayoría de los árboles dejan caer sus hojas durante la época más seca del año. Entre las especies más comunes se encuentran: *Dalbergia glabra, Haematoxylum campechianum* (tinto o palo de campeche), *Acacia cornígera* (subín) y *Bravaisia berlanderiana* (julub).
*Climà y Suelo:* se desarrolla en climas similares a los anteriores, se desarrolla en suelos sujetos a inundaciones en temporada de lluvias.
*Estructura:* presenta un estrato arbóreo bajo.
*Distribución:* se encuentra en manchones pequeños en la parte norte de la UEMBI.
Vegetación acuática:
Hidrófitas: son comunidades vegetales de tipo herbáceo que se desarrollan en los bordes de los cuerpos de agua (subacuáticas y/o estrictamente acuáticas). Las especies pueden o no estar arraigadas al sustrato. La especie que representa a esta comunidad es *Nimphaea ampla* (lirio blanco), y *Phragmites australis* (carrizo) que se desarrolla en suelos que a menudo se inundan.

**El poblado de Hampolol**

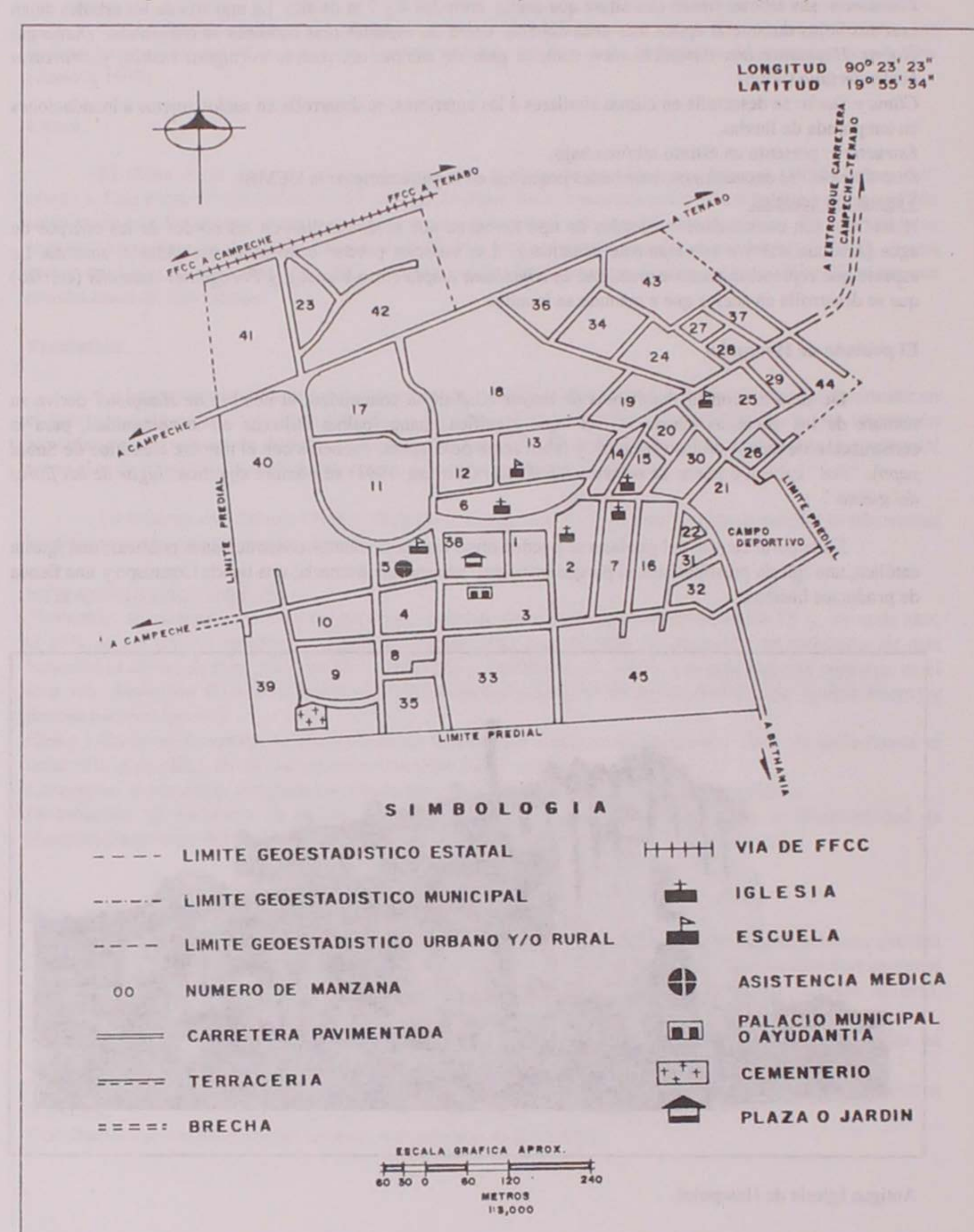
De acuerdo con los habitantes de mayor edad de la comunidad, el nombre de *Hampolol* deriva su nombre de los vocablos mayas *"Xan"* que significa guano (palma utilizada en la comunidad, para la construcción de techos de las viviendas y fabricación de escobas, conocida con el nombre científico de S*abal yapa*), *"Pol"* cabeza o punto de origen y *"Lol"* flor (Barrera, 1991) su nombre significa "*lugar de las flores del guano*".

En la parte central del poblado se pueden observar las siguientes construcciones públicas: una iglesia católica, una iglesia presbiteriana, el parque principal, una escuela primaria, una tienda Conasupo y una tienda de productos básicos.



Antigua Iglesia de Hampolol.

Figura 2. Distribución de la comunidad de Hampolol, modificado de INEGI (1995).



Servicios

La comunidad cuenta con los servicios de agua potable y luz. En cuanto a los servicios de educación, la comunidad tiene un jardín de niños, una escuela primaria, una escuela telesecundaria y un telebachillerato.

Los servicios médicos que tiene la comunidad sólo son de primeros auxilios que se realizan entre semana.

Además de los servicios antes mencionados, la comunidad cuenta con una pequeña área protegida administrada por el CEDESU-UAC. Esta área se conoce como la Unidad de Evaluación y Monitoreo de la Biodiversidad (UEMBI), el acceso a ésta es restringido.

Habitantes

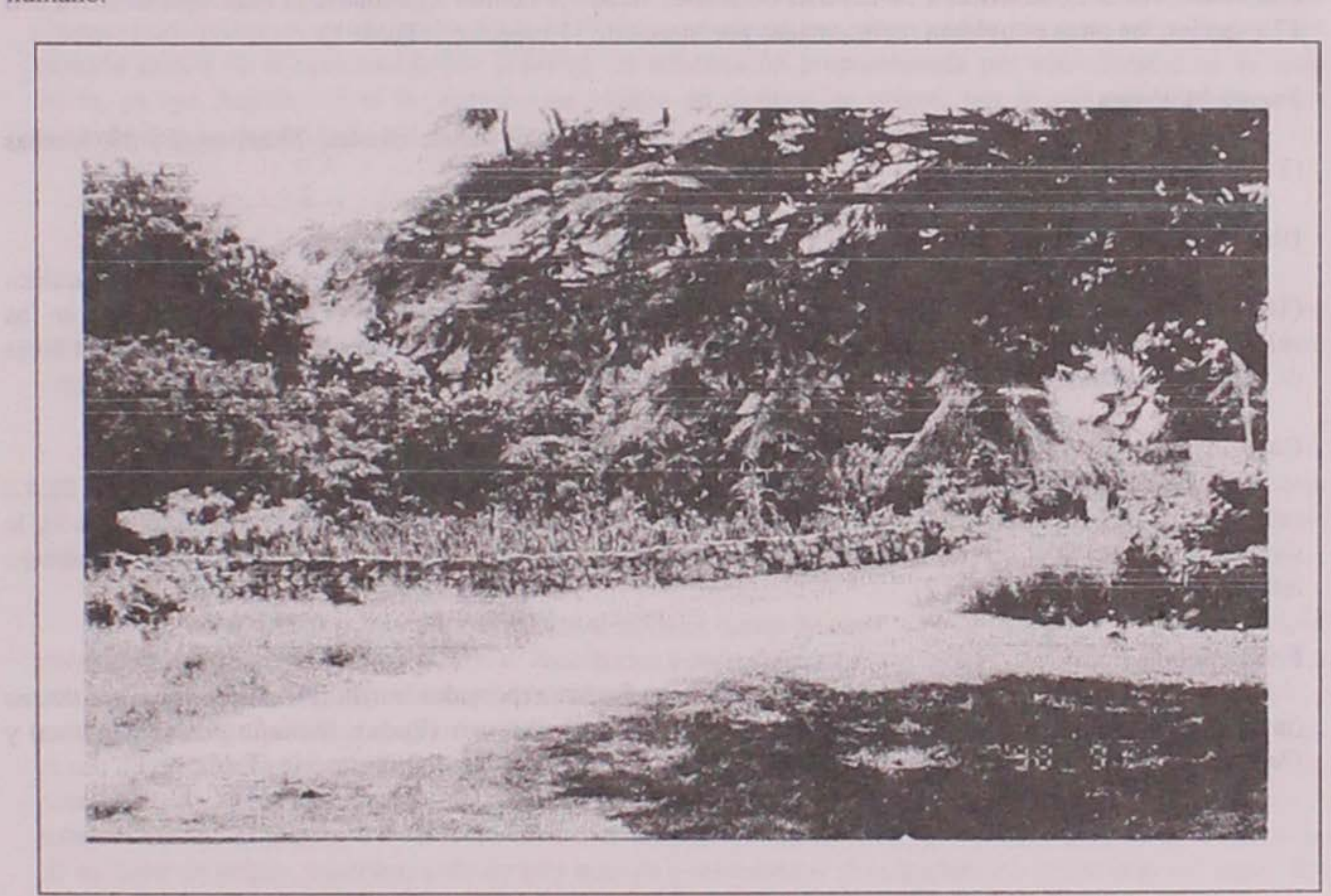
Según el censo de población y vivienda (INEGI, 1996) la comunidad cuenta con 953 habitantes de origen *maya-mestizo*, que integran 168 familias. La actividad principal de estas familias es la agricultura de subsistencia constituida por cultivos de maíz y frijol, así como hortalizas de cilantro, rábano y calabaza. Estos tres últimos cultivos constituyen la fuente principal de ingresos económicos en la comunidad, así como el subempleo dentro y fuera de la comunidad.

Vivienda

Las casas habitación más comunes son de dos tipos: la tradicional construída de madera con techo de guano (*Sabal yapa*), y la otra construída de tabique y concreto.

Tenencia de la tierra

Según el Plano del Registro Agrario (INEGI, 1996) el ejido cuenta con 2,083 ha. de éstas 2,038 ha. se encuentran como tierras de uso común, 5 ha. como parcelas y el resto se encuentra como asentamiento humano.



Vista general de una vivienda tradicional de la comunidad de Hampolol, Campeche, México.

## MATERIAL Y METODO

Durante el periodo de un año se estuvo visitando a la comunidad de Hampolol, donde se entrevistaron 49 viviendas del lugar. La metodología que se siguió para obtener la información, fue a través de las propuestas por Rojas-Soriano (1985), Gispert *et al.*, (1986), que consisten en hacer entrevistas abiertas, dirigidas y observación participativa.

A partir de lo anterior, se evaluó la forma de uso de la flora, tipo de fuente de adquisición y transmisión del conocimiento sobre el uso de las plantas y el grado de manejo. El formato de entrevista fue utilizado de la ficha etnobotánica correspondiente a la (BADEPY) Banco de Datos Etnobotánicos de la Península de Yucatán. Dicha ficha explica el uso y manejo que recibe la planta y su interrelación con el hombre.

Se colectó material botánico en compañía de los informantes para su posterior identificación taxonómica en el herbario etnobotánico del C.I.H.S-U.A.C., una vez identificadas taxonómicamente las especies, se procedió a analizar la riqueza como el número de especies, la distribución como el lugar donde se encontraban presentes las especies dentro del ejido, la forma biológica como el tipo de organismo y la frecuencia de uso como el número de veces en que fue reportada la especie utilizada.

## RESULTADOS

### Riqueza

Para la comunidad de Hampolol se determinaron 134 especies vegetales con al menos un tipo de uso (ver anexo Tabla 1), adscritas a 59 familias botánicas, siendo la familia leguminosa la más representativa con 17 especies, las otras estuvieron representadas por menos de 17 especies. (Tabla 1).

### Forma biológica

Del total de especies registradas en el área de estudio, 52 fueron árboles, 23 arbustos y 59 hierbas (Tabla 1).

### Distribución de la flora útil en el ejido y grado de manejo

De las 134 especies reportadas, 36 especies son exóticas, que se encuentran en solares y jardines (Tabla 1). 98 son de origen silvestre, de estas últimas 51 especies, se encuentran de manera tolerada en los solares, jardines y milpas; 47 se encuentran en forma silvestre tanto en vegetación secundaria como en áreas de vegetación primaria.

### Categorías de uso

De acuerdo con el uso de las plantas se determinaron 16 categorías de uso (ver anexo Tabla 2). La categoría mejor representada es la de medicina humana con un total de 74 especies (ver anexo Tabla 3), le sigue en importancia el uso ornamental con 26, luego comestibles con 22 especies; el resto tienen un número inferior de 22 especies, (Tabla 2).

### Frecuencia

Las especies útiles que más frecuentemente fueron reportadas están: *Trasdescanthia spathacea* (maguey morado), *Cnidoscolus chayamansa* (chaya), *Ruta chalapensis* (Ruda), *Hamelia patens* (Xkanan) y *Ocimun basilicum* (albaca), todas ellas fueron reportadas para uso de medicina humana (Tabla 3).

**Tipo de adquisición y transmisión del conocimiento del uso de las plantas en los pobladores de Hampolol**

Con base a nuestras encuestas, el conocimiento etnobotánico que poseen los habitantes *mayas-mestizos* de Hampolol, es producto de:

Autoexperiencia

Es una forma de adquirir el conocimiento, a través de experiencias que resultan del contacto directo con la planta. Este conocimiento es obtenido por las personas en eventos fortuitos, que revelan que la especie tenga un atributo que pueda ser utilizado, que al experimentar y obtener buenos resultados es establecido, y esta información es transmitida a las demás personas en pláticas o charlas.

Familia

Constituye la forma más sólida de obtener el conocimiento del uso de las plantas, se realiza de dos formas: una a través de la observación directa de los padres, en el momento en que se está haciendo uso del recurso, y la otra es a través de pláticas entre personas emparentadas. Las personas muestran mayor confianza en el uso de plantas que utilizaban sus padres.

Vecinos y amistades

Otra forma de adquirir el conocimiento acerca del uso de las plantas, es a través del intercambio de información con los vecinos y amistades. Este saber es transmitido durante charlas o reuniones para intercambiar sus experiencias personales. En el ejido hay personas que obtuvieron el conocimiento por esta fuente, pero estas personas sienten inseguridad al hacer uso de una planta que no ha sido experimentada por ellos mismos.

Medios de comunicación

La radio y la televisión son una de las fuentes que frecuentemente informan sobre el uso de algunas plantas (principalmente medicinales). El conocimiento adquirido por estos medios tiene mayores alcances de difusión dentro de la comunidad. Sin embargo, la información proporcionada por estas fuentes no es muy sólida, ya que muchas veces las especies no existen en el lugar de origen, por lo que este conocimiento generalmente no es puesto en práctica.

## DISCUSION

En el ejido de Hampolol se determinaron 134 especies útiles, las familias botánicas mejor representadas por el mayor número de especies utilizadas fueron: Leguminosas y Euphorbiaceas. Las leguminosas son unas de las mejores representadas en el estado de Campeche (Gutiérrez, 1999).

Durante las entrevistas se nos mencionaba muy frecuentemente que una planta "que sirve" es aquella que presenta un atributo medicinal, este hecho nos puede estar indicando que, para que un habitante *maya-mestizo* de Hampolol considere útil una planta, ésta debe de brindar algún efecto curativo más que otro tipo de uso.

De los resultados obtenidos sobre las diferentes clases de usos, cabe destacar el uso medicinal tuvo mayor número de especies con este uso. Este hecho puede deberse a que todavía existen habitantes nativos con el conocimiento empírico del uso de las plantas, y habitantes provenientes de otras regiones del estado y país, que pueden contribuir en gran medida a que los pobladores cuenten con un variado conocimiento sobre el uso de plantas medicinales. En este sentido Gisper *et al.*, (1986) menciona que en una comunidad mestiza, cada habitante puede aportar información etnobotánica y enriquecer en gran medida el conocimiento existente sobre el uso de las plantas a nivel local, mediante el continuo intercambio de ideas y experiencias acumuladas de su lugar de origen, contribuyendo de esta manera a incrementar el conocimiento tradicional del lugar. Sin embargo, a pesar de existir un variado conocimiento, éste puede o no ponerse en práctica, hasta que sea experimentado u observado directamente por la persona que lo adquirió.

En cuanto a la forma biológica de las 134 especies registradas tenemos que, la mayor parte son árboles silvestres y hierbas nativas procedentes principalmente de vegetación secundaria, las cuales prosperan mediante el grado de perturbación ocasionado por el uso de suelo en el ejido, y que pueden presentarse de forma tolerada o protegida en los solares y jardines, por el uso que puedan tener.

Es importante destacar que en el área de estudio se encuentran especies en áreas restringidas como lo es la UEMBI. Por lo tanto, la disponibilidad de los recursos en Hampolol, dependerá del uso de suelo y tipo de tenencia de la tierra que se tenga en el ejido.

La situación anterior ha ocasionado que en algunos casos los habitantes sustituyan una especie por otra, tal es el caso de *Phlebodium decumanum* "Calahuala", que es considerada como la mejor para deshacer cálculos renales, y cuyo acceso está restringido por encontrarse en la UEMBI, al no poder conseguirla esta se sustituye por otras especies como la chaya que también sirve, pero tarda más en hacer efecto.

Por otro lado tenemos que 114 especies fueron reportadas con un solo uso y 27 con más de un uso como *Bixa orellana* (achiote), *Leucena leucocephala* (Waaxím), *Cedrela odorata* (Cedro), *Ehretia tinifolia* (Roble o Beek), *Parthenium hysterophorus* (altanisa), *Bursera simaruba* (Shaká) entre otras (Tabla 1). Este resultado es muy importante ya que nos permite identificar y establecer 24 recursos con más de un uso que pueden tomarse en cuenta en los planes de manejo sostenible que en un futuro se realizen en el ejido.

## CONCLUSIONES

El presente estudio etnobotánico permitió conocer la riqueza, forma biológica, distribución, categorías de uso, su frecuencia de uso y las fuentes de adquisición y transmisión del conocimiento sobre el uso de la flora. Los resultados nos indican que en la comunidad, se utilizan 134 especies vegetales, utilizadas para 16 tipos de usos, siendo la principal la Medicina humana. La principal fuente del recurso vegetal que abastece a los pobladores de la comunidad lo constituyen principalmente hierbas silvestres de origen secundario. El uso más frecuente de estas especies por las personas es la medicinal. El conocimiento adquirido de ellas se realiza a través de la autoexperiencia, familia, vecinos y amistades, y medios de comunicación. El uso de suelo y tenencia de la tierra modifican el conocimiento etnobotánico. El origen de la comunidad *maya-mestiza* es uno de los factores fundamentales en el enriquecimiento del conocimiento tradicional. Finalmente la experimentación con las plantas determina nuevos conocimientos etnobotánicos.

## AGRADECIMIENTOS

A la comunidad de Hampolol, por su hospitalidad y cooperación a lo largo del trabajo, sobre todo a la familia de Don Orlando Ordoñez por su constante apoyo en esta investigación.
Al Dr. William J. Folan por su valioso apoyo, al Biól. Pedro Zamora Crescencio y Biól. Celso Gutiérrez Báez por su ayuda en la identificación taxonómica de las especies y revisión del trabajo.
Al M. en C. Mario Coyoc Ramírez por su entusiasmo y acertadas sugerencias.
Finalmente queremos agradecer a todas las personas que hicieron posible y que contribuyeron a la realización de este trabajo.
A la Br. Leticia de los Angeles Caballero Mass correctora de estilo, por haber revisado nuestro manuscrito.

## REFERENCIAS


Barrera, A. 1980. Sobre la unidad de habitación tradicional campesina y el manejo de recursos bióticos en el área maya yucatanense. *Biótica 5(3):115-129.*

Barrera, M. A., M.I. Frías D. y A. L. Ramos D. 1981. La Chaya. Instituto Nacional de Investigaciones Sobre Recursos Bióticos, INIREB. Comunicado No. 45. Xalapa Veracruz.

Barrera, V. A. 1991. Diccionario Maya. Edit. Porrúa, S.A de C.V. México. 360 p.

Ceballos-Cambranis, E. 1997. Plantas medicinales de la Unidad de Evaluación y Monitoreo de la Biodiversidad, Hampolol, Campeche, México. En: II Congreso Internacional de Etnobotánica 97: la Etnobotánica como base sustentable de la diversidad vegetal, 12-17 de Octubre, Mérida, Yucatán, México. 154 p.

Del Amo, R. S. y A. L. Anaya. 1982. Importancia de la Sistematización de la Información sobre Plantas Medicinales. *Biótica 7(2):293-304.*

Faust, B. B. & P. Ukán Itzá. 1997. Macho Hembra en los conocimientos botánicos de un H-men Maya de una comunidad rural en Campeche, México. En: Congreso Regional de Ciencia y Tecnología de la Península de Yucatán, 24-26 de Junio, Campeche, Camp. México.

Gispert C. M. y A. Gómez Campos. 1986. Plantas medicinales silvestres: el proceso de adquisición, transmisión y colectivización del conocimiento vegetal. *Biótica. 11(2):113-125.*

Gómez-Pompa, A. 1985. Los Recursos Bióticos de México. Alhambra Mexicana. 122 p.

Gutiérrez, B. C. 1999. Listado Florístico del estado de Campeche. Inédito. Documento Interno. Centro de Investigaciones Históricas y Sociales, Universidad Autónoma de Campeche. Campeche, México. 87 p.

Hernández , X. E., 1993. Utilización de los recursos vegetales de México. En: Logros y perspectivas del conocimiento de los recursos vegetales de México en vísperas del siglo XXI. Guevara, S., P. Moreno-Casasola y J. Rzedowski (comp.). Instituto de Ecología, A.C. y Sociedad Botánica de México, A.C. Xalapa, Veracruz. 57-62 pp.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 1996. XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. Datos por ejido y comunidad agraria. Campeche. México. 144 p.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). Plano producido para el Registro Agrario Nacional. Octubre de 1996.

Miranda, F. y E. Hernández-X. 1963. Los tipos de vegetación de México y su clasificación. Bol. Soc. Bot. Mex. 28:29-179.

Rico-Gray, V., A. Gómez-Pompa y C. Chan. 1985. Las selvas manejadas por los mayas de Yohaltún, Campeche, México. *Biótica (4): 321-327.*

Rodríguez, M. I. G., J. Tun Garrido y J. S. Flores G. 1997. Estudio preliminar de los cercos vivos del Estado de Campeche. En: Memorias del II Congreso Internacional de Etnobotánica 97 : la Etnobotánica como base sustentable de la diversidad vegetal, 12-17 de Octubre, Mérida, Yucatán, México. 180 pp.

Rojas-Soriano, R. 1985. Guía para realizar Investigaciones Sociales. 8 Ed. UNAM. Edit. Plaza y Valdéz. 286 p.

Sánchez-González, M.C., P. Zamora C. y C. Gutiérrez B. 1997. Análisis comparativo entre árboles y arbustos presentes en los antiguos solares de Calakmul, Campeche, México. En: II Congreso Internacional de Etnobotánica 97 : la Etnobotánica como base sustentable de la diversidad vegetal, 12-17 de Octubre, Mérida, Yucatán, México. 66 pp.

Sosa, V., J. S. Flores., V. Rico-Gray., R. Lira y J. J. Ortiz. 1985. Etnoflora Yucatanense. Fasc. 1. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Xalapa, Ver. México. 225 p.

Toledo, V. M. 1995. Diversidad de Culturas Mexicanas. Cemex. 191 p.

Zamora C. P. 1999. Vegetación y Flora de la Unidad de Estudios de Monitoreo de la Biodiversidad Hampolol. Inédito. Documento Interno. Centro de Investigaciones Históricas y Sociales, Universidad Autónoma de Campeche. Campeche, México. 29 p.

Tabla 1.Especies vegetales útiles de la comunidad de Hampolol, Municipio de Campeche, Cam. México.

## SIMBOLOGÍA

*CATEGORIAS DE USO:*
ART = Artesanal
CER = Ceremonial
COM = Comestible
CONS = Construcción
COL = Colorante
COND = Condimento
CV = Cerca viva
FORR = Forraje
LE = Leña
M.A = Medicina Animal
M.H. = Medicina Humana
MEL = Melífera
O = Ornamental
SOM = Sombra
T = Tóxica
UTEN = Utensilio

*DISTRIBUCION EN EL EJIDO:*
R = Reserva
S = Solares
AC = Alrededores de la comunidad

* Especie exótica cultivada

| Nombre Científico | Nombre común | Familia | Forma biológica | Uso | Distribución en el ejido |
|---|---|---|---|---|---|
| *Bravaisia berlandieriana* Nees T.F. Daniel | Julup | Acanthaceae | Arbusto | M.H | R, AC |
| **Gratophyllum pictum* (L.) Griff | Café con leche | Acanthaceae | Arbusto | O | S |
| *Ruellia inundata* Kunth | Violeta | Acanthaceae | Hierba | M.H | R, S |
| *Achyrantes aspera* L. | Zorillo, Zorillo blanco | Amaranthaceae | Hierba | M.A | R, AC |
| *Gomphrena globosa* L. | Amor seco | Amaranthaceae | Hierba | O | S |
| **Anacardium occidentale* L. | Marañon | Anacardiaceae | Arbusto | COM | S |
| **Mangifera indica* L. | Mango | Anacardiaceae | Árbol | COM | S |
| *Metopium brownei* (Jacq.) Urban | Chechem | Anacardiaceae | Árbol | T | R |
| *Spondias purpurea* L. | Ciruela | Anacardiaceae | Árbol | COM | S |
| *Annona squamosa* L. | Saramuyo | Annonaceae | Árbol | COM | S |
| *Annona primigenia* Standley y Steyerm | Anona | Annonaceae | Árbol | COM, M.H | S |
| *Cameraria latifolia* L. | Chechem blanco | Apocynaceae | Árbol | M.H | S |
| **Lochnera rosea* (L.) Reincheb | Vicaria | Apocynaceae | Hierba | M.H | S |
| **Nerium oleander* L. | Narciso | Apocynaceae | Arbusto | O | S |
| **Tabernaemontana coronaria* (Jacq.) Willd | Clavel blanco | Apocynaceae | Arbusto | O | S |
| **Thevethia peruviana* (Pers.) Schum | Campanita | Apocynaceae | Árbol | O | S |
| *Plumeria rubra* L. | Chak nikté | Apocynaceae | Arbusto | O | S |
| **Polyscias balfouriana* Bailey | | Araliaceae | Arbusto | O | S |
| *Chamaedorea seifrizzi* Burret | Xiat | Arecaceae | Hierba | O, CER | R,S |
| *Sabal yapa* C. Wrigt ex Beccari | Guano boom | Arecaceae | Hierba | CONST, ART, UTEN | R, AC,S |
| **Cocos nucifera* L. | Coco | Arecaceae | Hierba | COM | R |
| *Asclepias curassavica* L. | Pool kuuts, Cabeza de Pavo | Asclepidaceae | Hierba | M.H | R, AC |
| *Crescentia cujete* L. | Güiro | Bignoniaceae | Árbol | M.H | R |
| **Tabebuia rosea* (Bertol.) DC. | Makulis | Bignoniaceae | Árbol | M.H | R, AC |
| *Bixa orellana* L. | Achiote | Bixaceae | Arbusto | COL, COND | S |
| *Ceiba petandra* (L.) Gaertn. | Ceiba, Pochote | Bombacaceae | Árbol | CER,M.H | R, AC |
| *Pachira aquatica* Aublet | Zapote de agua | Bombacaceae | Árbol | M.H | R |
| *Ehretia tinifolia* A.D.C | Beek, Roble | Boraginaceae | Árbol | LE, M.H | R, AC |
| *Heliotropium angiospermun* (Murray) | Rabo de mico | Boraginaceae | Árbol | M.H | S |
| *Tourneforita* sp | K' olok' maax | Boraginaceae | Árbol | LE | R |
| **Bursera graveolens* (H.B.K.) Triana y Planch. | Sasafrás | Burseraceae | Árbol | M.H | S |
| *Bursera simaruba* (L.) Sarg. | Shaká | Burseraceaea | Árbol | M.H, CV | R,S,AC |
| *Bromelia plumieri* (E. Morren) L. B. Smith | Piñuela | Bromeliaceae | Hierba | M.H, COM | AC |
| *Opuntia stricta* Haw. | Nopal | Cactaceae | Hierba | M.H | S, AC |
| *Cleome gynandra* L. | Pata de vaca | Capparidaceae | Hierba | M.H | S, AC |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Crataeva tapia* L. | Ukuch | Capparidaceae | Árbol | LE | R |
| *Forchammeria trifoliata* Radlk | Tres Marías | Capparidaceae | Árbol | M.H | R, AC |
| *Carica papaya* L. | Papaya | Caricaceae | Árbol | COM | R,S |
| **Terminalia catappa* L. | Almendro | Combretaceae | Árbol | SOM,O | S |
| *Trasdescanthia spathacea* (Sw.) Stearn | Maguey, Maguey morado | Commelinaceae | Hierba | M.H | S |
| *Melantera aspera* (Jacq.) Rendle | | Compositae | Hierba | O | S |
| **Neurolaena lobata* (L.) R. Br. | Arnica | Compositae | Hierba | M.H | S |
| *Parthenium hysterophorus* L. | Altanisa | Compositae | Hierba | M.H | R, AC |
| *Tagetes erecta* L. | Xpujuk | Compositae | Hierba | O, CER | S |
| *Viguiera dentata* (Cav.) Sprengel | Taj | Compositae | Hierba | MEL | R, AC |
| *Ipomoea carnea* Jacq. | | Convolvulaceae | Hierba | O | S |
| *Ipomea heredifolia* L. | | Convolvulaceae | Hierba | O | S, AC |
| *Cucurbita moschata* Duch. | Calabaza | Cucurbitaceae | Hierba | COM | S |
| *Luffa cylindrica* (L.) Roemer C. | Estropajo | Cucurbitaceae | Hierba | UTEN | S |
| *Sechium edule* (Jacq.) Swartz | Chayote | Cucurbitaceae | Hierba | COM | S |
| **Chenopodium berlandieri* Moq. | Epazote, Apazote | Chenopodiaceae | Hierba | COND, M.H | |
| *Kalanchoe lacinnata* D.C. | Belladona | Crassulaceae | Hierba | M.H | S |
| Acalypha wilkesiana Muell. Arg. | Croto | Euphorbiaceae | Arbusto | O | S |
| *Cnidoscolus chayamansa* McVaugh | Chaya | Euphorbiaceae | Arbusto | COM,M.H | S |
| **Codiaeum variegatum* (L.) Blume | Croto | Euphorbiaceae | Arbusto | O | S |
| *Croton chichenensis* Lundell | Evanil | Euphorbiaceae | Arbusto | M.H | S |
| *Croton flavens* L. | Evalán | Euphorbiaceae | Arbusto | M.H | S |
| *Euphorbia cyathophora* Murr. | Jubon kak | Euphorbiaceae | Hierba | M.H | R, AC |
| *Ricinus communis* L. | Higuerilla | Euphorbiaceae | Hierba | M.H | AC |
| *Tragia volubilis* L. | Popox | Euphorbiaceae | Hierba | M.H | AC |
| *Cynodon dactylon* L. | Lan suuk, Kan suuk, Pasto estrella | Gramineae | Hierba | FORR | AC |
| *Cymbopogon nardus* (L.) Rendl. | Zacate limón | Gramineae | Hierba | M.H | S |
| *Pennisetum ciliare* L. | Zacate buffel, Zacate bufálo | Garmineae | Hierba | FORR | R, AC |
| **Coleus blumei* Benth. | | Labiatae | Hierba | O | S |
| **Mentha citrata* Ehrt. | Yerbabuena | Labiatae | Hierba | M.H | S |
| **Ocimun basilicum* L. | Albaca | Labiatae | Hierba | M.H | S |
| **Origanum vulgare* L.C. | Orégano | Labiatae | Hierba | COND, M.H | |
| *Persea americana* Miller | Aguacate | Lauraceae | Árbol | COM, M.H | S |
| *Acacia cornigera* (L.) Willd. | Cuernillo | Leguminosae | Arbusto | M.H | R, AC |
| *Acacia gaumeri* Blake | Box kaatsim | Leguminosae | Árbol | LE, CONS | R, AC |
| *Caessalpinia pulcherrima* (L.) Sw. | Framboyán | Leguminosae | Árbol | O | S |
| *Caesalpinia vesicaria* L. | Toxob | Leguminosae | Árbol | CONS | AC |
| **Casia fistula* L. | Lluvia de oro | Leguminosae | Árbol | O | S |
| *Dalbergia glabra* (Miller) Standley | Kabal muk | Leguminosae | Arbusto | M.H | R |
| **Delonix regia* (Bojer ex Hook) Raf. | Chak lool che' | Leguminosae | Árbol | LE, O | S |
| *Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb | Piich | Leguminosae | Árbol | SOM | R, AC |
| **Erythrina indica* Lam. var. Picta hort. | | Leguminosae | Hierba | O | S |
| *Leucena leucocephala* (Lam.) De Wit | Guachin, Guaje | Leguminosae | Árbol | LE, CONS | R, AC |
| *Lysiloma latisiliqua* (L.) Benth | Tsalam | Leguminosae | Árbol | CONS | AC |
| *Mimosa bahamensis* Benth | Sak kaatsim | Leguminosae | Árbol | LE | AC |
| *Piscidia piscipula* (L.) Sarg. | Ja' abin | Leguminosae | Árbol | LE, M.H | R, AC |
| *Pithecellobium albicans* (L.) Sarg. | Chukum | Leguminosae | Árbol | LE, CONS | AC |
| *Senna occidentalis* (L.) Link. | Frijolillo | Leguminosae | Árbol | LE | AC |
| *Sesbania* sp. | Framboyán | Leguminosae | Árbol | O | S |
| *Aloe vera L. | Sábila | Liliaceae | Hierba | M.H | S |
| **Lawsonia inermis* L. | Residán | Lythraceae | Arbusto | M.H | S |
| *Byrsonima crassifolia* H.B.K. | Nance | Malphigiaceae | Árbol | COM | S |
| *Hampea trilobata* Standley | Majahua | Malvaceae | Arbusto | M.H, UTEN | R, AC |
| **Hibiscus rosa sinencis* L. | Tulipán | Malvaceae | Arbusto | O | S |
| *Sida acuta* Burm. F | Chi chi bé | Malvaceae | Hierba | O | S, AC |
| **Maranta arundinaceae* L. | Chaak-kuch, Platanillo | Maranthaceae | Hierba | CONS | AC |
| *Cissampelos pareira* L. | Xpetek tuum | Menispermaceae | Hierba | M.H | AC |
| *Cedrela odorata* L. | Cedro | Meliaceae | Árbol | CONS, M.H | R, S |
| **Melia azedarach* L. | Paraiso | Meliaceae | Árbol | M.H | S |
| *Brosimum alicastrum* SW. | Ramón | Moraceae | Árbol | FORR,COM,CONS | R,S |
| *Cecropia peltata* L. | Guarumbo | Moraceae | Árbol | M.H | R,S |
| *Chlorophora tinctorea* (L.) Gaudich | Mora | Moraceae | Árbol | M.H | S |
| *Dorstenia contrajerva* L. | Xkan bajau | Moraceae | Hierba | M.H | R,S |
| *Ficus maxima* P. Miller | Higo | Moraceae | Hierba | LE | R |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Musa paradisiaca* L. var. Sapientum Kuntze | Plátano | Musaceae | Hierba | COM | S |
| *Psidium guajava* L. | Guayaba | Myrtaceae | Árbol | COM,M.H | S |
| *Nimphaea ampla* (Salisb.) D.C | Lirio blanco | Nymphaeaceae | Hierba | O, M.H | R |
| **Jasminum sambac* (L.) Alton | Jasmín | Oleaceae | Hierba | O, M.H | R |
| *Petiveria alliaceae* L. | Zorrillo | Phytolacaceae | Hierba | O | S |
| *Piper auritum* Kunth | Gacela | Piperaceae | Hierba | M.H, COND | S |
| *Monnina sylvatica* Schldl. | Nico de noche | Polygalaceae | Árbol | M.H | S |
| *Phlebodium decumanum* | Calahuala | Polypodiaceae | Hierba | M.H | R |
| *Acrostichum danaefolium* | Lecho | Pteridaceae | Hierba | M.H | R |
| *Portulaca oleraceae* L. | Mañanitas | Potulacaceae | Hierba | O | S |
| **Punica granatum* L. | Granada | Punicaceae | Hierba | COM | S |
| *Hamelia patens* Jacq. | Ixkanan, Kanan | Rubiaceae | Hierba | M.H | R, S, AC |
| **Ixora coccinea* L. | Cocinera | Rubiaceae | Hierba | O | S |
| *Machaonia lindeniana* Baillon | K' u' ch' eel' | Rubiaceae | Arbusto | MEL, M.H | S |
| *Morinda yucatanensis* Green. | Xjo' oyok | Rubiaceae | Hierba | M.H | R,S |
| **Citrus aurantifolia* (Christh) Swingle | Limón | Rutaceae | Árbol | COM,M.H | S |
| **Citrus aurantium* L. | Naranja agria | Rutaceae | Árbol | COM,M.H | S |
| **Citrus limetta* Risso C. | Lima | Rutaceae | Árbol | COM, M.H | S |
| **Citrus sinencis* (L.) Osbek | Naranja dulce | Rutaceae | Árbol | COM, M.H | S |
| **Muraya paniculata* (L.) Sarg | Limonaria | Rutaceae | Arbusto | O | S |
| **Ruta chalapensis* L. C. | Ruda, Romero | Rutaceae | Hierba | M.H | S |
| *Manilkara zapota* (L.) Van Royen | Zapote | Sapotaceae | Árbol | COM | R, S |
| *Talisia olivaeformis* (H.B. & K.) Radlk | Guaya | Sapindaceae | Arbusto | COM | S |
| *Cappraria biflora* L. | Claudiosa | Scrophulariaceae | Hierba | M.H | AC |
| *Capsicum annun* L. | Chile maax | Solanaceae | Hierba | COM | S |
| *Solanum donianum* Walp. | Hoja de Santa María | Solanaceae | Hierba | M.H | AC |
| *Guazuma ulmifolia* Lam. | Pixoy | Sterculiaceae | Arbusto | M.H, CONS | AC |
| *Jacquinia* sp. | | Theophrastaceae | Arbusto | M.H | R |
| *Urera* sp. | Ortiga | Urticaceae | Hierba | M.H | S |
| *Cornutia grandiflora* (Schldl & Cham) | Loot che' | Verbenaceae | Árbol | M.H | S |
| *Lantana camara* L. | Nauchi | Verbenaceae | Hierba | M.H | S |
| *Lantana hispida* H.B.K | Té amargo | Verbenaceae | Hierba | M.H | S |
| *Vitex gaumeri* Greenman | Yax niik | Verbenaceae | Árbol | M.H | S |

Tabla 2. Número de especies utilizadas por Categoría de uso en Hampolol, Municipio. de Campeche, Cam., México.

| Categorías de Uso | No. de especies |
|---|---|
| Medicina Humana | 72 |
| Ornamental | 28 |
| Comestible | 23 |
| Leña | 11 |
| Construcción | 10 |
| Condimento | 4 |
| Ceremonial | 3 |
| Forraje | 3 |
| Melífera | 2 |
| Sombra | 2 |
| Utensilio | 2 |
| Artesanal | 1 |
| Colorante | 1 |
| Cerca viva | 1 |
| Medicina Animal | 1 |
| Tóxica | 1 |

Tabla 3. Especies vegetales utilizadas como Medicina Humana y sus formas de uso.

**SIMBOLOGÍA**
NC= Nombre Común
UE= Uso específico
FU= Forma de uso
PU= Parte usada
( )= Familia Botánica.

*Acacia cornigera* (L.) Willd; NC: Cuernillo; (Leguminosae); UE: Para curar el asma; PU: Espinas (las cuales contienen los huevecillos de las hormigas); FU: los huevecillos de las hormigas machacados en fresco.

*Acrostichum danaeifolium*; NC: Lecho; (Pteridaceae); UE: Para deshacer cálculos renales; PU: Hojas; FU: Té.

*Aloe vera* L; NC: Sábila; (Liliaceae); UE: Para desinfectar heridas en la piel, para desinflamar y para curar tumores; PU: Hoja; FU: Se coloca en fresco en la herida o tomar.

*Annona primigenia* Standley y Steyerm; NC: Anona; (Annonaceae); UE: Para curar disentería; PU: Hojas; FU: Té.

*Asclepias curassavica* L; NC: Pool Kuuts, Cabeza de pavo; (Asclepidaceae); UE: Para curar heridas en la piel; PU: Toda; FU: Baño.

*Bursera graveolens* (H.B.K.) Triana y Planch; NC: Sasafrás; (Burseraceae); UE: Para bajar la temperatura; PU: Hojas; FU: Se frota en fresco con alcohol.

*Bursera simaruba* (L.) Sarg; NC: Shaká; (Burseraceae); UE: Se utiliza para bajar temperatura; PU: Corteza; FU: Té.

*Bravaisia berlandieriana* Ness. T. F. Daniel; NC: Julup; (Acanthaceae); UE: Para contrarrestar los efectos del chechem; PU: Hojas; FU: Baños.
*Bromelia plumieri* (E. Morren) Lib. Smith; NC: Piñuela; (Bromeliaceae); UE: Desparasitante; PU: Semilla; FU: Té.

*Cameraria latifolia* L; NC: Chechem blanco; (Apocynaceae); UE: para contrarrestar el efecto del Chechem negro; PU: Hojas; FU: baños.

*Cappraria biflora* L; NC: Claudiosa; (Scrophulariaceae); UE: Para flujos vaginales excesivos; PU: Hierva; FU: Baño.

*Cecropia peltata* L; NC: Guarumbo; (Moraceae); UE: Para controlar la diabetes; PU: Hojas; FU: Té.
*Cedrela odorata* L; NC: Cedro; (Meliaceae); UE: Para controlar la diabetes; PU: Hoja; FU: Té.

*Ceiba pentandra* Gaertn; NC: Pochote; (Bombacaceae); UE: Para curar salpullido en los niños recién nacidos; PU: Hojas; FU: Baños.

*Cissampelos pareira* L; NC: Xpetek tuum; (Menispermaceae); UE: Tratamiento de vías respiratorias; PU: Toda; FU: Oral.

*Citrus aurantifolia* (Chisth) Swinale; NC: Limón; (Rutaceae); UE: Para la diarrea y disentería; PU: Fruto; FU: Jugo.

*Citrus aurantium* (Chisth) Swingle; NC: Naranja agria; (Rutaceae); UE: Para la temperatura; PU: Hoja y flor; FU: Té.

*Citrus limetta* Risso C; NC: Lima; (Rutaceae); UE: Para controlar los nervios; PU: Hojas; FU: Té.

*Citrus sinencis* L. Osbeck; NC: Naranja dulce; (Rutaceae); UE: Se utiliza para controlar los nervios; PU: Hoja; FU: Té.

*Chenopodium berlandieri* Moq; NC: Epazote, Apazote; (Chenopodiaceae); UE: Para curar la diarrea; PU: Toda la planta; FU: Té.

*Chlorophora tinctorea* (L.) Gaudich; NC: Mora; (Moraceae); UE: Para el dolor de muela; PU: Resina; FU: En fresco a nivel local.

*Cleome gynandra* L; NC: Pata de vaca; (Capparidaceae); UE: Para curar el dolor de oído; PU: Hojas; FU: Asado.

*Cnidoscolus chayamansa* Mcvaugh; NC: Chaya; (Euphorbiaceae); UE: Para deshacer cálculos renales; PU: Hoja; FU: Té.

*Cornutia grandiflora* (Schldl & Cham) Shaler; NC: Loot che´; (Verbenaceae); UE: Para la tos; PU: Hojas; FU: Té.

*Crescentia cujete* L; NC: Güiro; (Bignoniaceae); UE: Para curar el asma; PU: Fruto; FU: Té.

*Croton chichenensis* Lundell; NC: Evanil; (Euphorbiaceae); UE: Para curar heridas en la piel; PU: Hoja; FU: Baños.

*Croton flavens* L; NC: Evalán; (Euphorbiaceae); UE: Cicatrizante de heridas; PU: Resina; FU: Local aplicada en fresco.

*Cymbopogon narduz* (L.) Rendl; NC: Zacate Limón; (Gramineae); UE: Para el dolor de la menstruación; PU: Hoja; FU: Té.

*Dalbergia glabra* (Miller) Standley; NC: Kabal muk; (Leguminosae); UE: Para curar heridas en la piel; PU: Hoja; FU: Hervido y aplicado en baños locales.

*Dorstenia contrajerva* L; NC: Xkan bajav; (Moraceae); UE: Para contra restar la mordedura de víbora; PU: Toda; FU: Ingerida en fresco.

*Ehretia tinifolia* A. D. C; NC: Beek, Roble; (Boraginaceae); UE: Para enfermedades respiratorias y para el dolor de cabeza; PU: Hoja; FU: Inhalado vapor de Té y asando la hoja y posteriormente colocarla en la cabeza.

*Euphorbia cyathophora* Murr; NC: Jubon Kak; (Euphorbiaceae); UE: Para cicatrizar heridas; PU: El látex del tallo; FU. En fresco a nivel local.

*Forchammeria trifoliata* Rodlk; NC: Tres Marías; (Capparidaceae); UE: Para curar heridas en la piel; PU: Hojas; FU: Baños.

*Guazuma ulmifolia* Lam; NC: Pixoy; (Sterculiaceae); UE: Para aprontar el parto; PU: La cáscara; FU: Té.

*Hamelia patens* Jacq; NC: Ixkanan, Kanan; (Rubiaceae); UE: Para las llagas de los pies, comezón de la piel y para la varicela; PU: Hojas; FU: Baños.

*Hampea trilobata* Standley; NC: Majahua; (Malvaceae); UE: Para contrarrestar los efectos del Chechem; PU: Hojas; FU: Baños.

*Heliotropium angiospermun* (Murray); NC: Rabo de nico; (Boraginaceae); UE: Para la diarrea y disentería; PU: Hoja; FU: Té.

*Jacquinia* sp; (Theophrastaceae); UE: Para aprontar el brote de sarampión; PU: Flor; FU: Té.

*Kalanchoe lacinnata* D. C; NC: Belladona; (Crassulaceae); UE: Para desinflamar y para curar las paperas; PU: Hojas; FU: Aplicación directa de la hoja machacada.

*Lantana camara* L; NC: Nauchi; (Verbenaceae); UE: Para calmante; PU: Hoja; FU: Curtido.

*Lantana hispida* H.B.K; NC: Té amargo; (Verbenaceae); UE: Para curar la diarrea; PU: Hoja; FU: Té.

*Lawsonia inermis* L; NC: Residán; (Lythraceae); UE: Para curar heridas de la piel; PU: Toda; FU: Se hierve y se aplica en baños locales.

*Lochnera rosea* (L.) Reincheb; NC: Vicaria; (Apocynaceae); UE: Para granos o heridas en la piel para lavado vaginal; PU: Toda la planta y las hojas; FU: Baños locales.

*Machaonia lindeniana* Baillon; NC: K´ u´ch' eel' ; (Rubiaceae); UE: Para bajar temperatura; PU: Flor; FU: Remojado en agua en fresco.

*Melia azedarach* L; NC: Paraíso; (Meliaceae); UE: Para mal viento; PU: Hoja; FU: Baños.

*Mentha citrata* Ehrh; NC: Yerbabuena; (Labiatae); UE: Para que pase aire a los pulmones de los recién nacidos; PU: Toda la planta; FU: Té.

*Monnina sylvatica* Schdl; NC: Nico de noche; (Polygalaceae); UE: Para el dolor de cabeza y para evitar la caída de cabello; PU: Hojas; FU: Baños.

*Morinda yucatanensis* Green; NC: Xjo´oyok; (Rubiaceae); UE: Para curar perrillas en los ojos; PU: Tallo; FU: Machacado en fresco en forma local.

*Neurolaena lobata* (L.) R. Br; NC: Arnica; (Compositae); UE: Para ensalmar niños, curar mal de viento y para curar heridas de la piel; PU: Toda; FU: Limpia y baños locales.

*Nimphacea ampla* (Salib.) D. C; NC: Lirio blanco; (Nymphaeaceae); UE: Para curar heridas y granos en la piel; PU: Bulbo; FU: Machacado en fresco a nivel local.

*Ocimun basilicum* L; NC: Albaca; (Labiatae); UE: Para enfermedades digestivas, para el control nervioso y dolor de cabeza; PU: Flor y Toda; FU: en el caso de enfermedades digestivas y control nervioso se prepara en té en caso de dolor de cabeza se aplica en fresco en forma de baños con alcohol.

*Opuntia stricta* Haw; NC: Nopal; (Cactaceae); UE: Para controlar la diabetes; PU: Hoja; FU: Oral.

*Origanum vulgare* L. C; NC: Orégano; (Labiatae); UE: Para dolor de oído; PU: Hoja; FU: Se asa y se exprime en el oído.

*Pachira aquatica* Aublet; NC: Zapote de agua; (Bombaceae); UE: Para controlar la diabetes; PU: Corteza y fruto; FU: Té.

*Parthenium hysterophorus* L; NC: Altanisa; (Compositae); UE: Para heridas en la piel; PU: Hojas; FU: Baños.

*Persea americana* Miller; NC: Aguacate;(Lauraceae); UE: Evita la caída del cabello; PU: Semilla; FU:La semilla molida en agua aplicada a nivel local.

*Petiveria alliacea L*; NC: Zorrillo; (Phytolacaceae); UE: Para los catarros de los animales; PU: Hoja; FU: Baño.

*Phlebodium decumanum*; NC: Calahuala; (Polypodiaceae); UE: Se utiliza para destruir los cálculos renales; PU: Raíz; FU: Té.

*Phragmites australis* (Cav.) Trin; NC: Carrizo; (Gramineae); UE: Para destruir cálculos renales; PU: Raíz; FU: Té.

*Piper auritum* kunth; NC: Gacela; (Piperaceae); UE: Para curar granos y diarrea; PU. Hojas; FU: Baños.

*Piscidia piscipula* (L.) Sarg; NC: Ja'abin; (Leguminosae); UE: Para la tos y para cicatrizar heridas; PU: Hojas y cortezas; FU: Té y en fresco a nivel local.
*Psidium guajava* L; NC: Guayaba; (Myrtaceae); UE: Para las heridas y como tónico que evita la caída del cabello; PU: Hoja; FU: Baño.

*Ricinus communis* L; NC: Higuerilla; (Euphorbiaceae); UE: para bajar temperatura; PU: Hojas; FU: Hojas en fresco en forma de paños.

*Ruellia inundata* (Engelm y Gray) Urban; NC: Violeta; (Acanthaceae); UE: Para curar la diarrea; PU: Hoja; FU: Té.

*Ruta chalapensis* L. C; NC: Ruda, Romero; (Rutaceae); UE: Para curar el dolor de cabeza, ensalmar a los niños, lavar úlceras, heridas y llagas; PU: Toda; FU: Local y tomada.

*Solanum donianum* Walp; NC: Hoja de Santa María; (Solanaceae); UE: Para el dolor de cabeza; PU: Hojas; FU: en forma de paños.

*Solanum erianthum* D. Don; NC: Tomatillo; (Solanaceae); UE: Para el dolor de garganta y para lavar heridas de la piel; PU: Hojas; FU: Té y Baños.

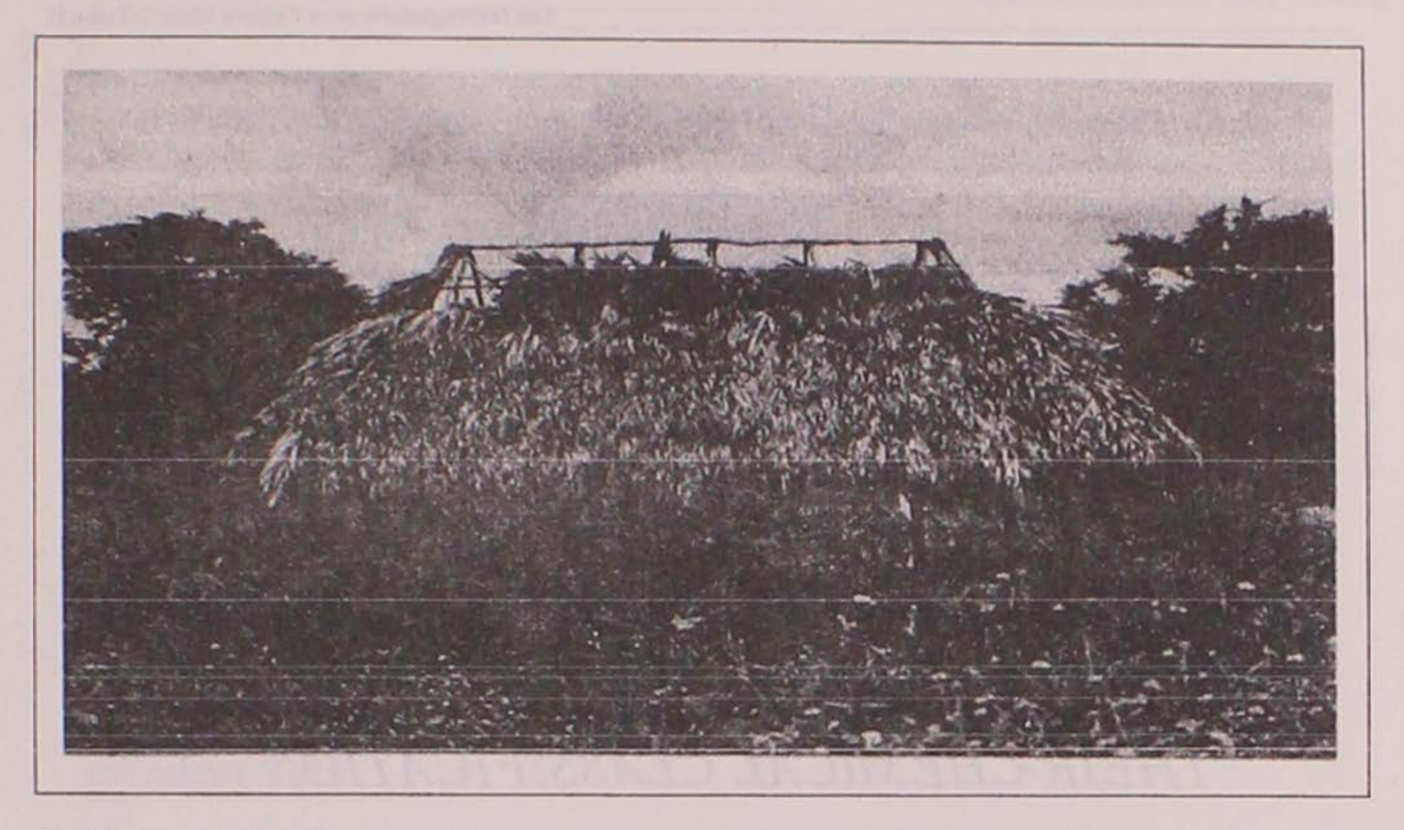
*Tabebuia chrysantha* (Jacq.) Nicholson; NC: Makulis; (Bignoniaceae); UE: Para la diabetes; PU: Corteza; FU: Té.

*Tragia volubilis* L; NC: Popox; (Euphorbiaceae); UE: Para el dolor de rodilla, espalda, cabeza, pies y dolor de estómago; PU: Toda la planta; FU: Té.

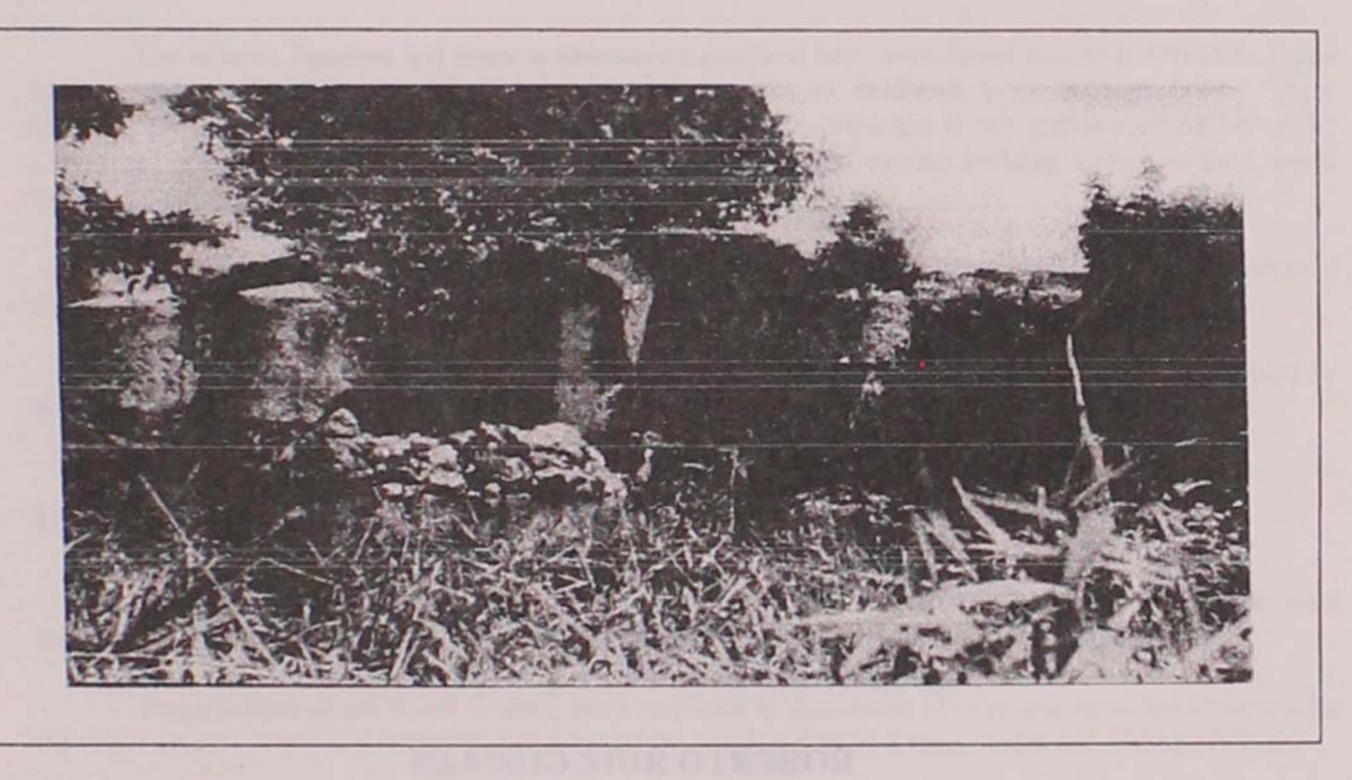
*Trasdescanthia spathacea*; NC: Maguey, Maguey Morado; (Commelinaceae); UE: Para la diabetes y para curar la tos; PU: Hoja y raíz; FU: asado y el jugo se toma.

*Urera* sp; NC: Ortiga; (Urticaceae); UE: Para el asma; PU: Hoja; FU: Untados en la parte superior del cuerpo.

*Vitex gaumeri* Greenman; NC: Yax niik; (Verbenaceae); UE: Para dolor de cabeza; PU: La corteza; FU: Baño.



Cambio de techo de palapa con *sabal yapa* o guano boon en la comunidad de Hampolol, Municipio de Campeche, Cam., México.



Antiguo Puente de Hampolol, hoy reconstruído.

22

# FIGURINES AND MUSICAL INSTRUMENTS OF CALAKMUL, CAMPECHE, MEXICO: THEIR CHEMICAL CLASSIFICATION (1)

**RONALD BISHOP**
*SMITHSONIAN INSTITUTE OF WASHINGTON*

**ROBERTO RUIZ GUZMAN**
**AND**
**WILLIAM J. FOLAN**
*CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS Y SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CAMPECHE*

# FIGURINES AND MUSICAL INSTRUMENTS OF CALAKMUL, CAMPECHE, MEXICO: THEIR CHEMICAL CLASSIFICATION (1).

RONALD BISHOP
SMITHSONIAN INSTITUTE OF WASHINGTON

ROBERTO RUIZ GUZMAN AND WILLIAM J. FOLAN
CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS Y SOCIALES
DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CAMPECHE

## INTRODUCTION

*The* material presented in this paper is the product of excavations at Calakmul by the Centro de Investigaciones Históricas y Sociales of the Universidad Autónoma de Campeche, México under the direction of William J. Folan.

The ceramic figurines and musical instruments analyzed here, were found mainly in Structure II and Structure III stratigraphic contexts during twenty-one months of fieldwork from 1984 to 1994. These buildings are located in and around the Central Plaza of Calakmul. Structure II is a public building 140-m. by 140-m. at the base and 55 m. high. Structure III is a smaller sized vaulted building known as the Lundell Palace.

This investigation has provided us with the necessary elements to determine the chemical elements of the clay used in their manufacture of the figurines and musical instruments.

The following represents the results obtained in the chemical analysis from 53 figurines sampled by Ronald Bishop.

## CHEMICAL ANALYSIS

As part of an investigaion of paste compositional variation in Calakmul pottery, 53 figurines were sampled and submitted with other ceramics samples to instrumental neutron activation analysis.

Presentations of the initial findings were restricted to discussion of chemical variation observed for the major ceramic types and excluded discussion of the figurine data by Reents-Budet and Bishop (1997).

The figurines that were to be analyzed were selected by Ruiz Guzman (1998) to give a representative sampling for variation in style as well as paste texture. Twenty-five of the specimens had been attributed by Ruiz Guzman to working stylistic "groups" at the time.

The chemical analyses resulted in the determination of 18 elemental concentrations, quantifying major and minor and trace elemental abundance. The majority of the figurine specimens are highly tempered with crushed and weathered carbonate rock (up to 50% of the ceramic fabric is made up of non-plastic components), certain elements, due either to relatived abundance or analytical considerations, were frequently not determined or when determined had unacceptably high analytical error.

The analytical findings presented here are based on the information carried by the concentrations for 12 elements. These include alkali, transition, and rare earth elements.

The logged elemental concentrations for the figurine specimens were first submitted to a complete link cluster analysis that used a matrix of Euclidean distances. Although the complete link algorithm is known to "distort" relationships by forming small but numerous "clusters" the clusters thus formed are composed of closely similar samples. While the overall structure of the resulting dendrogram reflected a division between the high and moderately tempered samples, the final details revealed several areas where the chemical data appeared to form groups with members of a particular typological style.

The figurine's elemental concentration data were compared to the distribution for other Calakmul specimens used in the earlier data analysis by Reents-Budet and Bishop (*Ibid.*), and are shown in Figure 1 plotted relative to their values for cromo and hafnio. Whereas the Calakmul sherd specimens tend to occur in one of the two large distributions shown, the figurine data can be seen to vary widely with many of the figurine samples occupying peripheral sections of the plot relative to the major groupings. The primary concentration of data for the figurines is observed near the lower left corner of the plot. The figurine data therefore represent the production of figurines from numerous raw material resources or from a wide range of paste preparations.

This plot is used to illustrate the variation in the figurine data, using just these two elements, relative to the previously reported analyses. It is NOT meant to imply that the figurines that occur near the Mirador-Nakbe concentration were made there. At the time, we have NO data that would suggest that figurines were imported to Calakmul, given the analyses thus far.

Moving beyond simple relationships in the elemental concentration space, a principal component analysis was carried out. This numerical procedure incorporates not only information about the elemental abundance but also about the patterns of inter-elemental correlation. Three components with eigenvalues greater than 1.0 were extracted from the 274 Calakmul sample data set, including the figurines. The elemental loading on the components is given in Table 1. These components, linear combinations of the original measurements, provide the dimensions of greatest variation in the data set. For clarity, in the following graphs only the individual data points for the figurines are plotted.

Recalling the observed tendency for some of the figurines to group with similar typological specimens, the data points along the principal component axes in Figure 2 have been given symbols to reflect the numbered types derived by Ruiz Guzman. While some of the tentative stylistic types can be observed to be compositionally highly variable, other stylistic types are more tightly patterned. Although the number of examples of any single stylistic type is few, it is clear that members of certain of these type classes are compositionally similar.

It was realized from the beginning of the analyses that a great influence of overall compositional relationships among the figurines would be attributable to variation in the amount of carbonate temper. This variation is clear in Figure 3 where the dimension of calcium abundance is combined with compositional variation along Principal Components 1 and 2. The calcium concentration increases from bottom to upper part of the graph. The variation in symbol size is a function of the three dimensional perspective. Again, however, the tendency of certain of the stylistic classes to plot near one another can be seen. When the figurines that were not assigned to stylistic groups are removed from the plot these patterns can be seen more clearly.

## DISCUSSION

The compositional data currently available for figurines from Calakmul was selectively skewed by the primary location being from excavations and collections on Structure II. There is no indication that the compositional data will form patterns that covary with room or other proveniences within the Structure II operation. Such a micro attribution probably is impossible given the inherent variation in the tempered figurine pastes and limitations on the analytical method.

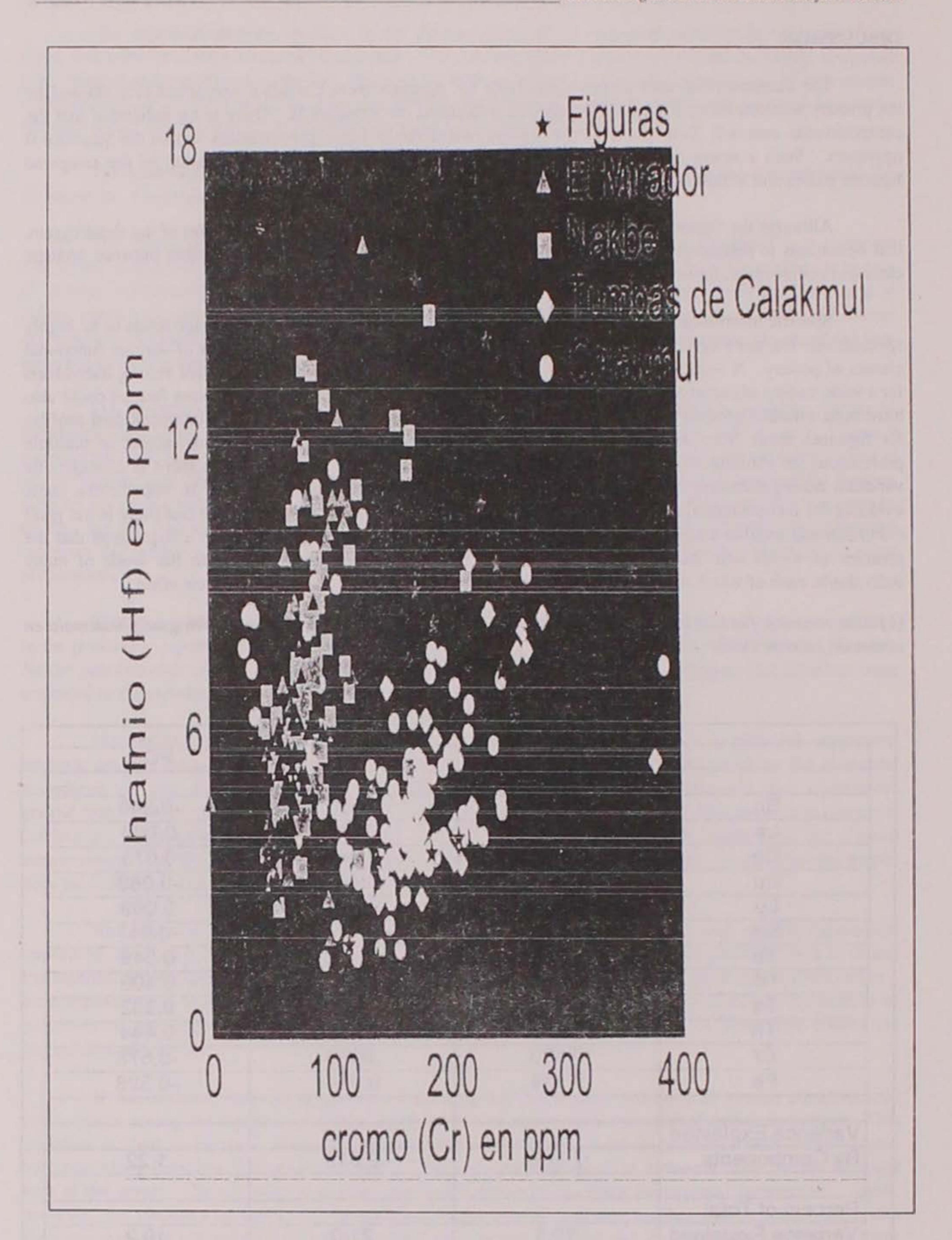
Although the figurines from Structure III tended to occur within a major division of the dendrogram, that operations is represented by too few specimens to draw inferences. The covariation between stylistic class and composition, however, is more enticing.

Specific information on the organization of any facet of Maya ceramic production tends to be highly speculative. No more certain are interpretations pertaining to the consumptive context of various functional classes of pottery. A very mobile ceramic form such as a figurine could be easily passed among individuals for a wide variety of social and idiosyncratic reasons. Molds from which the figurines were formed could also have been a mobile product. If molds were distributed then one should expect that the compositional profiles for figurines made from the molds would be exceedingly variable, as they would be subject to multiple preferences for forming recipes, including varying amounts of added temper. While there is considerable variation among members of an assigned stylistic class - including temper - there is, nonetheless, some evidence for compositional similarity within a class such as 6, 10, 11, 12, 13. Note also that there is not great compositional overlap among the figurine classes. There is, in fact, some support for a hypothesis that the creation of molds and the subsequent creation of figurines from those molds were the work of many individuals, each of which use highly variable, but somewhat distinct raw materials in their effort.

(1) *Esta ponencia fue leida en el IV Congreso Internacional de Mayistas realizado en Antigua, Guatemala en el mes de julio de 1998.*

Table 1
PRINCIPAL COMPONENT LOADINGS

| | PC 1 | PC 2 | PC 3 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Sc | 0.749 | 0.485 | -0.340 |
| La | 0.855 | -0453 | 0.008 |
| Ce | 0.799 | -0.347 | 0.075 |
| Eu | 0.860 | -0.467 | -0.089 |
| Lu | 0.915 | -0.304 | 0.069 |
| Sm | 0.861 | -0.475 | -0.047 |
| Yb | 0.920 | -0.336 | 0.049 |
| Hf | 0.692 | 0.539 | 0.406 |
| Ta | 0.705 | 0.555 | 0.332 |
| Th | 0.688 | 0.537 | 0.444 |
| Cr | 0.400 | .0396 | -0.678 |
| Fe | 0.714 | 0.514 | -0.398 |
| | | | |
| Variance Explained | | | |
| By Components | 7.306 | 2.517 | 1.22 |
| | | | |
| Percent of Total | | | |
| Variance Explained | 60.9 | 21.0 | 10.2 |



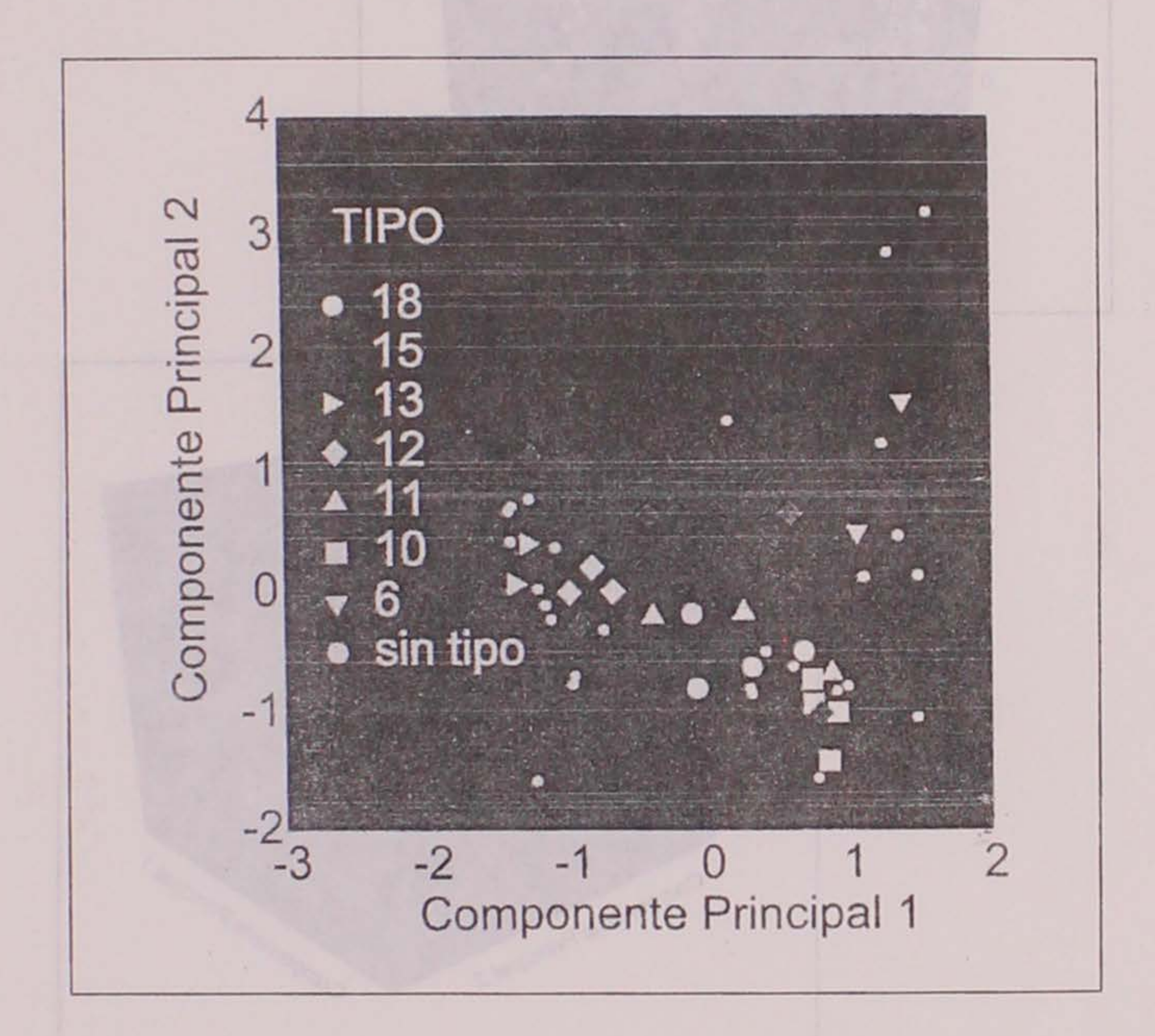
Figuras
de Calakmul
18
12
6
0
hafnio (Hf) en ppm
0
100
200
300
400
cromo (Cr) en ppm

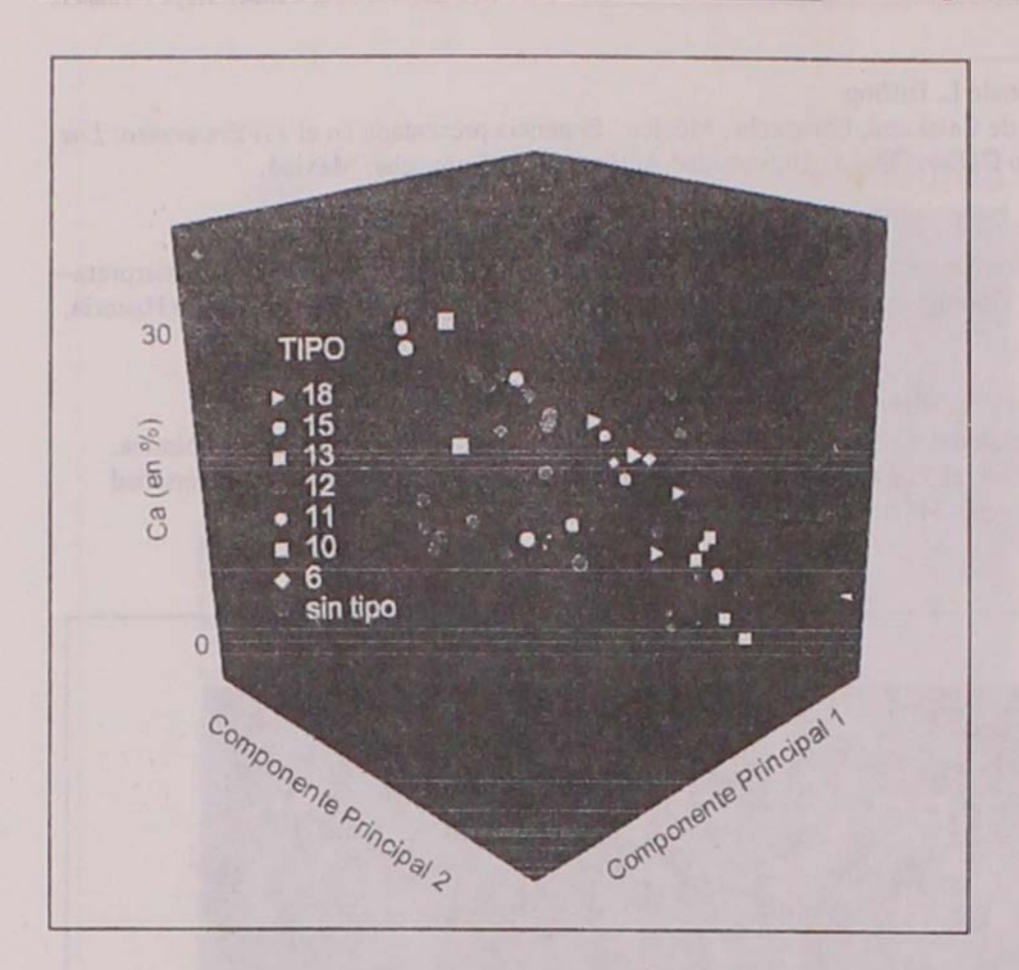
**References Cited**

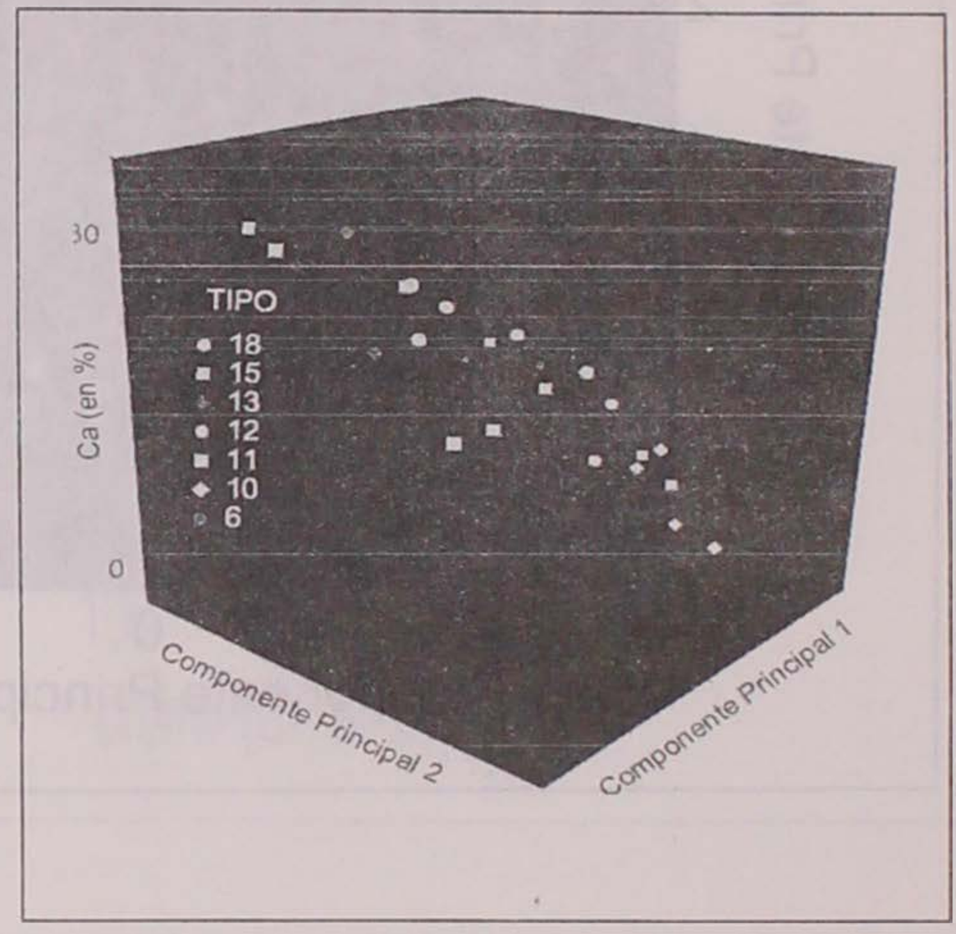

Reents-Budet, Dorie and Ronald L. Bishop
1997 La Cerámica Maya de Calakmul, Campeche, México. Ponencia presentada en el *VII Encuentro: Los Investigadores de la Cultura Maya.* Universidad Autónoma de Campeche, México.

Rúiz Guzmán, Roberto
1998 Las Figurillas e Instrumentos Musicales de Calakmul, Campeche. Descripción, Análisis e Interpreta-- ción: Una tentativa Tipológica.. *Tesis de Licenciatura,* Escuela Nacional de Antropología e Historia, México. 248p.

Ruíz Guzmán, Roberto; Ronald L. Bishop y William J. Folan
1998 Las Figurillas de Calakmul, Campeche: Su uso funcional y clasificación sociocultural y química. Ponencia presentada en el *VIII Encuentro: Los Investigadores de la Cultura Maya.* Universidad Autónoma de Campeche, México.


30
0
Ca (en %)
TIPO
18
15
13
12
11
10
6
sin tipo
Componente Principal 2
Componente Principal 1


30
0
Ca (en %)
TIPO
18
15
13
12
11
10
6
Componente Principal 2
Componente Principal 1


DEPARTAMENTO DE ARTES GRAFICAS